INDICE DELL' ANNUARIO

DELLA

SOCIETÀ DEI NATURALISTI

in Modena

SERIE 2.ª - ANNO VIII.° - FASC. 1.°

FASCICOLO II.°

FASCICOLO 3.° e 4.°

NUOVA VARIETÀ

DI

SPIROPTERA DEL POLLO DOMESTICO

NOTA

DEL

Dott. TOMMASO CASALI

(*Adunanza delli 8 Gennajo 1874*)

Il verme, di cui io ho intrapreso lo studio, è evidentemente un Nematode; e per tale lo addimostrano i caratteri comuni a tutta la famiglia, o gruppo di simili entozoi, cioè; — Corpo filiforme, allungato, tondo, rivestito di tegumento resistente ed elastico, con bocca terminale superiore, ed ano pure terminale inferiore: sessi distinti: femmina maggiore in lunghezza e grossezza del maschio.

Esaminato anche superficialmente non però ad occhio nudo, ma con mezzi ingrandienti di 20 volte, ciò che a prima vista colpisce si è l'aspetto della testa singolarissimo, siccome mostrerò nella descrizione anatomica più dettagliata di esso che potrò fare in avanti.

Egli è certamente una spiroptera, perchè il suo corpo è ravvolto comunemente a spira (specialmente quello del maschio) e provvisto, nella metà inferiore, delle due ripiegature membranose a foggia d' ali; che qui sono più pronunziate di quelle di altre varietà di questa famiglia.

Per quanto io abbia potuto trarre dall' Ercolani (1), dal Davaine (2), dal Bremser (3), dal Cobbold (4), dal Boquillon (5), dal Brera (6), non mi sembra riferibile a veruna varietà di *spiroptera*, specialmente descritte dal Davaine citato; — cioè la *megastoma*, la *strongilina* e la *sanguinolenta*: perchè la prima è propria del cavallo e più lunga (7), la seconda perchè propria del porco e del cignale e sempre più lunga (8), la terza perchè propria del cane e più lunga ancora (9) e pel colorito. Circa le altre forme di Spiroptere portate dall' Ercolani e dal Davaine nelle opere già citate, come più proprie alle specie di Vertebrati, in cui quella che ci intrattiene fu rinvenuta, trovo che queste sono la *Spiroptera Hamulosa* del Gallo, la *S. Uncinata* delle oche (di cui il Davaine dà le figure nella opera citata) e la *S. Nasuta* delle galline, delle quali l' Illustre Prof. Ercolani accenna a due esemplari conservati nel museo Zootomico di Bologna senza però darne alcuna descrizione (10).

---

(1) *Patologia veterinaria*, Bologna 1852.
(2) *Traité des Entozoaires*, Paris 1860.
(3) *Sui Vermi*, trad. anonima, Pavia, 1828.
(4) *On entozoa*, Londra 1864.
(5) *Zoologie Medicale*, Parigi 1866.
(6) *Malattie verminose*, Crema 1802.
(7) Maschio lungo 5, 7 mm Femmina 11.
(8) Maschio lungo 11, 3 mm. Femmmina 13, 5.
(9) Maschio lungo da 40 a 54 mm. Femmina da 15, 8 a 20, 3.
(10) Per gentilezza usatami dal Prof. Ercolani, ho potuto esaminare alcune varietà di Spiroptere nelle tavole dell' opera dello Schneider (*Monographie der Nematoden*, Berlino 1866) alle quali la presente si accosta, anzi appartiene; per cui riterrei che questa senz' essere forma nuova possa ammettersi come varietà nuova. Le differenze starebbero nei tubi che circondano la testa che sono meno complicati nella *Uncinata*, nella *Labices*, nella *Alata*, nella *Hor-*

Il soggetto, che ne ha porta la occasione di osservarla, fu una pollastra di tre mesi circa mortami improvvisamente in una stia, in cui fu chiusa qualche giorno prima per esser destinata alla cucina, nel mese di Settembre dello scorso anno 1873.

Le alterazioni portate all' organo, in cui fu trovata, ed in altri circonvicini, le reputo meritevoli di esser studiate, come interessanti assai; quindi di esse ne terrò parola dopo fatta l' anatomia del verme; nè ciò forse spero, tornerà affatto inutile, quale un contributo alla patologia degli uccelli domestici, ancor tanto bambina.

La forma, come dissi già, è quella del nematode o verme a filo, lunghetto, tondo, elastico e di color bianco matto. La lunghezza media del verme nel maschio oscilla fra i 5 ed i 7 mm. Nella femmina è di 11, di cui la grossezza è quella d' un refe: il maschio ravvolto nell' estremità caudale in due giri e mezzo di spira sempre; la femmina perchè più grossa, lo è eccezionalmente (1), e più d' ordinario assume la forma di un uncino. (Vedi fig. 1.ª e 2.ª)

La testa, od estremità anteriore o superiore od orale come si voglia, porta la bocca ed è piuttosto tondeggiante od ottusa, o leggiermente rigonfia, eccezionalmente però nella femmina; nel maschio più allungata ed acuta. La bocca trovasi al sommo della testa, ed è un' apertura proba-

---

rida assai più che in quella di cui mi occupo, ed eziandio pella evidenza che vi ha della terminazione dei tubi nella bocca, ciò che nelle specie rappresentate nelle figure dello SCHNEIDER (op. cit.) non apparisce menomamente. A ciò io annetto qualche importanza per l' uso a cui mi sembra abbiano a servire questi organi.

(1) Ciò forse è dovuto allo stadio diverso di sviluppo delle ova ed alla loro quantità.

bilmente lineare (1) ma non regolarmente, a mò d'una fessura, la quale potrebbe sotto date circostanze aprendosi, assumere una forma irregolarmente quadrilatera, o rettangolare, limitata da due rialzi o denti conici, posti sui lati minori del rettangolo, prospicientisi a vicenda, formati da sostanza dura (chitina). Essa termina superiormente il faringe. Sui lati maggiori del rettangolo stanno aderenti due paja d'organi, uno per ciascun lato, colle loro estremità superiori; organi filiformi tortuosi, con estremità inferiori terminanti a fondo cieco un canaletto quasi capillare, che li percorre in tutta la loro lunghezza; son dessi ripiegati in più volute attorno alla testa, nè sono eguali sempre nei diversi individui, ed hanno, per la posizione loro, l'aspetto delle trecce di certe femminili acconciature (fig. 2ª). La estremità superiore di cotali organi è irregolarmente elittica, formata di sostanza più dura della treccia stessa (probabilmente chitina), e forata al centro da un' apertura assai piccola, proporzionata però al calibro del canale che li percorre. Le pareti di questi tubi hanno nel loro spessore una linea spirale oscura molto regolare, la quale in certo modo ricorda le spire delle trachee degli insetti, e quelle dei vasi spirali delle piante (2).

La lunghezza di questi tubi varia a norma della grossezza e lunghezza della testa: la grossezza od il diametro è di

---

(1) Per quanto abbia fatto non mi è stato possibile vederla di fronte, per il che di quanto è detto qui non potrei assolutamente garantire la esattezza: però dopo compilata la presente nota ho studiato su preparazioni conservate più precisamente la forma della bocca, nè mi ritrarrei dalla opinione emessa.
Se il limite concessomi ed i mezzi della Società lo permettessero, con altre figure potrei dimostrare quanto ho in parte dovuto indovinare; ma qui sono costretto a tenermi a questo soltanto.

(2) Negli esemplari affatto freschi queste spire sono visibili assai bene; in quelli però restati immersi da tempo nell' alcoole non lo sono più. Soltanto nei margini, i tubi appariscono ineguali e come rugosi.

circa 000,003; e sono posti indubbiamente al di fuori dello strato fibroso o derma, e trattenuti aderenti alla cute da un sottilissimo e trasparente strato di epidermide chitinosa. (1)

Al disotto appena della linea, su cui si riuniscono gli estremi superiori delle suddette treccie, s' apre il faringe, assai corto, di forma conica a base in alto, le pareti del quale presentano spirali analoghe alle suddescritte e l' estremità inferiore immette in un esofago cilindrico più largo assai, per mezzo di un'imboccatura circondata da un' anello di fibre muscolari. L' esofago, dopo breve tragitto, entra a sua volta in uno stomaco ancor più voluminoso, con altra imboccatura simile alla già descritta, il quale stomaco dopo aver percorso un tratto della parte dorsale della cavità del verme, alla metà circa del corpo, si continua in un intestino tubulare di minor volume, il quale dopo alcune tortuosità appena percettibili termina in un ano vicino all' estremo caudale, fra le ali membranose, che caratterizzano questo gruppo di Nematodi.

Le pareti del tubo intestinale (stomaco ed intestino) sono assai grosse, la cavità ne è rispettivamente assai piccola, e rivestita di una membrana propria sottile e diafana, che si svela sotto l' azione della potassa caustica. Le stesse pareti del tubo sono costituite da fasci longitudinali di fibre muscolari, strettamente adossati gli uni agli altri, come le fibre del cristallino dei mammiferi ma con limiti retti (fig. 4ª).

L' apparato sessuale maschile, come in altri nematodi, è costituito da un tubo assai lungo e tortuoso, che rimonta fin quasi al di sopra della metà del corpo e dopo molte sinuosità termina vicino alla estremità caudale in un pene

(1) Ciò si deduce dalla difficoltà somma che si incontra volendo staccarle dal capo e raddrizzarne le curve, senza prima aver tenuto per qualche ora immerso il verme in una soluzione di potassa caustica.

di forma singolare. Quest' organo come viene figurato nella fig. 5ª è composto di due parti ben distinte nel suo corpo, una esterna trasparente e lucida, che forma la parete, l' altra meno trasparente granulosa più interna o matrice; la sua forma s' avvicinerebbe a quella d' una lama di falce da fieno. Infatti esso ne ha quasi la forma identica, che per due terzi è compresa fra due linee leggermente curve, riunite all' apice e divaricate in basso, la dorsale più curva dell' altra che segnerebbe il taglio della falce: all' unione del terzo medio coll' inferiore, per un decimo circa sui lati scorgonsi delle increspature che rendono i lati dentati a mò di sega: dopo le curve si continuano e farebbero dell' ultimo terzo come un' impugnatura o manico, che sta impiantato nel derma, mentre il restante è tutto sporgente. (fig. 5ª).

Il pene poi è contenuto in un'astuccio, che lo involge fino verso la punta, ed alle dentellature accennate corrispondono raggrinzamenti dell' astuccio. All' estremità dell' astuccio s' attacca una forte bandelletta musculare, che va ad inserirsi nel derma in corrispondenza dell' unione del terzo medio coll' ultimo del corpo.

Lo sbocco del condotto seminifero, benchè non molto apparente, può con tutta sicurezza ritenersi terminato entro l' astuccio del pene, al pari di tanti entozoi specialmente Nematodi.

L' apparato sessuale femminile si compone di un ovario tortuoso, assai lungo ed estendibile, che occupa tutta quasi la cavità del verme, allorchè è ripieno d'ova e di giovani spiroptere; il che fa credere che questo verme sia oviviparo. Al punto d' unione del terzo medio coll'inferiore del corpo l' apparato sessuale si apre fra le alette in una vulva tondeggiante, che termina una corta vagina sacciforme ed alquanto ricurva, nel cui fondo vedesi l' apertura rotonda

dell' utero, o tubo uterino assai più largo della vagina, e nell' unione dei due pezzi il solito anello di fibre circolari (Vedi fig. 6.ª).

Le ova sono ovali, munite di doppio involucro, dei quali l' interno sembra munito ad un estremo di un piccolo operculetto. I diametri misurano il maggiore 000,005, il minore 000,003. Il vitello vi si riscontra in tutte le fasi le più distinte di sua evoluzione cominciando dalla massa granulosa vitellina passando per le divisioni in 2, 4, 8, e più parti di segmentazione, e finalmente un embrione ricurvato variamente su sè stesso, bianco e splendente (Fig. 7ª *a. b. c. d.*).

Le giovani spiroptere, trovate nell' ovario, libere dagli invogli dell' ovo si presentano sotto forma di un vermicciatolo curvo quasi circolarmente con un estremo caudale appuntito ed il cefalico ottuso, nella sommità del quale v' ha un' apertura tonda o bocca, ai lati vi sono come 6 e più spine rivolte all' indietro più grandi di molte altre, di cui è irto il corpo (Ved. fig. 8ª).

Nulla potrei dire al momento circa gli altri apparati, de' quali può esser fornito questo verme, quali il nervoso ed il circolatorio, e ciò pella ristrettezza de' mezzi di indagine a mia disposizione: come pure per non poter istituire osservazioni che su esemplari degenti da molto nell' alcoole, come vedrassi da quanto dirò più avanti.

Nulla ho pure potuto raccogliere in ordine alle fasi di sviluppo genetico di esso, per la stessa ragione. Soltanto riflettendo a quanto mostra la forma della giovine spiroptera (ora così mi permetto dichiararla) non esiterei a creder possibile, che questa non fosse che una forma transitoria, la quale poi resa allo stato libero per l' evacuazione, debba passare ad altra o a più, affin di pervenire nell'animale che lo ha ospitato od in altri, ad assumervi la forma prefettamente sessuata che mi sta sotto gli occhi. Se il caso darassi di

incontrarne nella stato ventura non mancherò di instituire studii genetici ed anche esperimentali per poter completarne possibilmente la storia.

Ella è cosa certa per me, che il parassita in discorso è un nematode della famiglia delle *Spiroptere* di Rudolphi e delle *Filarie* di Schneider, e solo per ora mi preme di farlo conoscere per una varietà differente da quelle comunemente conosciute proprie agli uccelli in genere ed ai Gallinacei in ispecie, ritenendone quali note caratteristiche la forma, l' estensione, ed i rapporti colla bocca di quegli organi, che io chiamo trecce, e che dagli autori da me consultati furono finora soltanto designati anzichè descritti, i quali per la struttura loro e disposizione sembranmi destinati a compiere un uffizio molto importante nella progressione del verme fra i tessuti, ed a fissarlo stabilmente nei medesimi. (1)

L' esame del verme, e degli organi che lo albergavano, seguì ben venti giorni dopo la sezione della Gallina e per tutto questo tempo, restarono immersi nell' alcoole — (2).

(1) In alcune preparazioni fatte con tagli perpendicolari al piano delle tonache del proventriglio, trovansi alcuni individui infitti, rimasti (alcuni in parte ed altri in totalità) compresi nello spessore del taglio, nei quali la disposizione delle treccie mi tenterebbe qui ad emettere un' ipotesi sull' ufficio loro, ed è che questi organi contrattili e cavi, muniti al loro estremo superiore communicante colla bocca di un dente cavo, possano agendo in doppio modo da ventose e da uncini, dilatandosi a volontà dell' animale, trattenere e far progredire lo stesso fra i tessuti, coll' aiuto dei due denti conici, i quali devono formare la parte perforatrice per eccellenza dell' apparato. La ristrettezza dello spazio e l' economia forzata di figure non mi permettono qui di aggiungere i disegni di queste preparazioni.

(2) Se si fosse sospettata all' atto della sezione dell' animale la presenza dei vermi, si sarebbe potuto estrarli tosto, ed assoggettarli ancor vivi ad esame, e quindi aver maggior copia di fatti in appoggio, o meno della opinione, che io ho emessa nella precedente nota. Lo studio seguì ben venti giorni dopo la sezione dell' animale; ma per l' alterazione del fegato, che all' a

Le alterazioni di tali organi che attirarono la mia attenzione e quella dell'amico Prof. Giovanni Generali sono le seguenti:

Il proventriglio grosso in volume quanto due terzi del ventriglio muscoloso, il foglio peritoneale più grosso del normale e la tunica musculare del medesimo più grossa del triplo del normale, per aumento di fibre e per un denso strato di connettivo frapposto ad essa ed alla mucosa. I vasi serpeggianti in essa; cioè le arterie allargate e con pareti ipertrofiche. La mucosa al di sotto delle glandule pepsiche perforata da gallerie di forma o sezione circolare, alcune parallele alla muscolare, altre perpendicolari od obblique, con punti di congiungimento o camerette, ne' quali si trovano allogate tre o quattro spiroptere, quasi in egual numero maschi e femmine. Le glandule del Lieberkühn sono in certi punti atrofiche e ristrette, per la pressione prodotta dal corpo del verme che fra queste si scava le gallerie per passare più profondamente nei tessuti e forse là compiere le proprie funzioni riproduttive; poichè ivi i vermi si trovano a tre o quattro assieme raggomitolati (1).

---

spetto primo non sembrava essere una ciste, e perchè occupato nel momento di altre ricerche assieme al Generali, posi nell' alcoole il proventriglio ed il fegato nello stato in cui trovavasi, rimettendone lo studio ad altro tempo.

(1) Il Davaine nella sua pregevole opera — *Des Entozoaires de l' homme e des animaux Domestiques* — Paris I. B. Baillière et fils 1860. pag. 688 — parlando della *S. Megastoma* del Cavallo, nega la possibilità ammessa dall' Ercolani — *Osservazioni sulla S. Megastoma* (Gior. di Vet. Torino pag. 41.) 1852-53 che le larve delle spiroptere possano scavarsi la via attraverso la mucosa, per allogarsi nel connettivo sottostante. Per la Megastoma non avrei fatti miei proprii che potessero contraddire od appoggiare quest' opinione. Per queste Spiroptere, il fatto che espongo lo dimostra assai chiaramente; poichè si vedono questi animali impegnati alcuni colla sola testa, altri con metà o tutto il corpo nello spessore della

Il fegato che all' atto della apertura della gallina, attrasse tutta l' attenzione mia e del Prof. Generali, mostravasi doppio in volume del normale nel suo assieme; ma esaminato un po' attentamente si riscontrava un tumore grosso quanto una nocciola; appiccato alla faccia concava dell' organo, corrispondente a tutto il lobo maggiore o destro, liscio e tondo, di colore biancastro: esaminato più minutamente ancora si vide questo tumore esser sottoposto al foglio viscerale del peritoneo e posto fuori della capsula propria del fegato. Aperto lo trovammo pieno affatto di un coagulo biancastro, il quale pure spaccato mostrava più addentro le note proprie dei coaguli sanguigni di data non recente, la cui superficie aderente alla faccia interna della cisti era invasa da incipiente degenerazione grassosa. Dopo constatata la presenza de' vermi nel proventriglio e veduto quanto addentro ne' tessuti essi possono penetrare, sorse in me il sospetto che qualche spiroptera avesse potuto scavarsi la via attraverso i tessuti tutti del proventriglio e giunta sotto la sierosa potesse esser arrivata fin là ed ivi per rottura di vasi esser causa della raccolta sanguigna costituente il tumore. Per quanto abbia potuto indagare non m' è stato possibile trovar traccia di passaggio di vermi fuori dal proventriglio, e molto meno di essi alcuno nel coagulo contenuto nella ciste. La ciste però non era unica ed all' intorno ad essa altre più piccole della grossezza di un

---

mucosa e molto profondamente. La presenza dei vermi nelle camerette e nelle gallerie prova pure, mi pare assai bene, che la cosa avviene precisamente così.

Nulla potrei dire circa a quanto si è ventilato fra molti anatomici se i vermi imbocchino la cavità di una glandula o se s' intrommettano fra di esse. Traccie di ulcerazione o di erosioni non ne ho scorte, il che mi fa credere che la via da essi tenuta sia il cavo glandulare.

piccolo pisello a quella di un grano di canepa vi si son potute scorgere; ed incise alcune il contenuto e le pareti furono riconosciuti identici a quelli della prima.

I tumori adunque non erano che cisti ematiche, e resterebbe il desiderio di rinvenire, se pure è possibile, un nesso qualunque fra l' elmintiasi che affliggeva il pollo e le cisti ematiche sottosierose del fegato.

I pochi dati che ho sono soltanto di un ordine affatto anatomico e gli anamnestici mi mancano affatto; quindi io credo di essere nella assoluta impossibilità di soddisfare a un tale desiderio.

A completare in qualche modo lo studio di questo parasita, e delle alterazioni patologiche da esso prodotte, mi resterebbe soltanto di dir qualche cosa sulla causa alla quale più specialmente sarebbe attribuita la morte dell' animale che lo conteneva.

Mancando come ho detto di dati anamnestici, non posso riuscire che a ben poco; restandomi ad esprimere quanto è in mia cognizione delle circostanze, nelle quali l' animale trovavasi allorchè ne avvenne la morte.

Che questa sia avvenuta improvvisa o meno non potrei dire; perchè nella stia i polli non venivano visitati che due volte al giorno dalla donna di servizio, e la ristrettezza della gabbia ed il numero forte di polli in essa racchiusi poteva benissimo aver impedito alla servente di accorgersi del pollo morto poc' anzi mentre esso lo era già da qualche tempo.

Qualora però si rifletta, che ad onta della caldissima stagione il pollo trovavasi in istato di rigidità completa, nè l' aver in esso rinvenuto verun indizio di putrefazione, credo poterne dedurre che il decesso datasse da 4 o 6 ore.

Lo stato di denutrizione dell' uccello e la mancanza assoluta di residui alimentari nelle porzioni superiori del tubo digerente di lui, possono far ammettere il caso che

esso fosse morto per inanizione, e questa verosimilmente essere in parte anche forzata; poichè ognun sa, che quando molti polli son racchiusi in una stia, i più forti impediscono ai più deboli di mangiare e questi anche vivi possono esserne cavati magri e scheletriti.

Abbenchè il numero delle spiroptere infisse nel proventriglio fosse stragrande, il viscere conservava una capacità bastante per contenervi buona parte dell' alimento ed il numero delle glandule pepsiche rimaste intatte poteva a mio credere fornir tanto di succo gastrico bastante a compiere in buona parte la digestione del cibo stesso; quindi mi parrebbe ragionevole l' ammettere, che un complesso di circostanze abbia potuto cagionar la morte, nel quale la parte principale è rappresentata dalla presenza d' un numero strabocchevole di parassiti nel proventriglio.

SOPRA

UN CRANIO SCAFOIDE

DEL R. MUSEO D' ANTROPOLOGIA DI MODENA

MEMORIA

DEL

Dott. ENRICO MORSELLI

(Adunanza dell' 8 Gennajo 1874)

Nelle ricerche etnografiche è sommamente interessante il tener calcolo delle forme anomale del Cranio umano, ed in ispecial modo di quelle che, esagerando i caratteri etnici, possono condurre a delle false viste generali. Le anomalie nelle forme craniensi dipendendo da molte cause complesse debbono prestare allo studioso di Craniologia un oggetto profondo di studio, poichè collo investigarne i caratteri in apparenza sottratti ad ogni norma si giunge a precisare le leggi a cui la Natura volle assoggettate queste sue deviazioni. È inutile che io insista sul fatto che vi hanno leggi e regole anche per le anomalie, poichè io l' ho dimostrato in altri miei scritti anteriori (1); ma le interpretazioni già avanzate dalla Scienza sulle forme anomale meritano un'ulteriore conferma, e questa soltanto dai fatti.

---

(1) E. Morselli - *Sopra una rara anomalia dell' osso malare,* 1872.
„ - *La Neogenesi, lettera a P. Mantegazza,* 1873.

Le deformazioni del Cranio possono dipendere da manovre artificiali fatte allo scopo di dargli una forma caratteristica, e queste sono le deformazioni *artificiali* del Gosse le più interessanti pell' Etnologia (1); oppure possono essersi prodotte sotto l'influenza di altre cause di diversa natura. Fra queste il Davis ha dato una grande importanza alle pressioni esercitate dal terreno sui crani antichi inumati, ed ha distinto queste deformazioni col nome di *postume* (2), riserbando il nome di *plastiche* per quelle deviazioni di forma dovute forse a troppa plasticità delle ossa, spesse fiate patologica e causata da rachitide, idrocefalia, osteomalacia ecc. (3). Ma tutte queste specie di deformazioni sono sempre meno importanti di quelle dovute alla precoce sinostosi o alla congenita mancanza delle suture craniane.

Per comprendere tutta l'influenza modificatrice che questa causa, forse all' apparenza insignificante, esercita sulle forme craniensi, conviene ricordarsi della parte devoluta alle suture nello sviluppo del Cranio. Si è nelle suture che avviene il movimento di nutrizione e di ossificazione delle ossa craniane, le quali, finchè le articolazioni restano aperte, possono crescere nei loro diametri e raggiungere il loro normale sviluppo. Nel feto questa importanza fisiologica delle suture è posta in chiaro dall' osteogenesi del Cranio; ma anche nel neonato le circostanze non sono variate e si mantengono tali per tutto il periodo di sviluppo del corpo. Poichè le suture corrispondono normalmente alla distinzione dei vari punti osteogenetici, il modo col quale esse scompajono in gran parte nel feto e nel neonato deve dipendere dalle

---

(1) Gosse - *Essai sur le dèformations artificielles du Crâne* (Ann. d' Hyg. et Med. leg. 1856).

(2) Davis - *Crania Britannica*. - *Atheneum*, 1859.

(3) Davis - *Sur les déformations plastiques du Crâne*, (Mèm. Soc. Anth. 1862).

condizioni di sviluppo degli stessi nuclei d'ossificazione. Le suture che rimangono aperte per tutto il periodo d'aumento dell'organismo, avranno forse più che le altre una parte interessante nell'accrescimento progressivo delle ossa craniane. Per gli studi recenti del Vogt sembrava dimostrato che la così detta *microcefalia* fosse dovuta alla precoce sinostosi delle suture, per cui il cranio non poteva raggiungere il suo normale e necessario sviluppo (1); quest'idea era già balenata alla mente dei primi anatomici che si occuparono della genesi del cretinismo, come Sandifort, Stahl, Engel, Welcher (2). Ma poichè al giorno d'oggi esistono fatti i quali provano potersi dare la microcefalia colla esigua capacità di 456 cent. cub. senza chiusura delle suture (3), questa interpretazione quantunque attraente ed ingegnosa, deve essere posta in oblio. Nullameno non resta meno dimostrato che la precoce saldatura delle articolazioni craniane influisce sullo sviluppo definitivo del cranio umano: e ciò specialmente dagli studi fatti sulle così dette *forme sinostotiche*.

La sostanza cartilaginea delle suture è quella che fornisce i materiali di ossificazione, poichè è in essa che avvengono gli sviluppi delle cellole ossee e il conveniente deposito di fosfati e sali calcari, come ben ha dimostrato il Virchow. Se questo movimento di ossificazione avviene

---

(1) Vogt - *Les Microcephales*, mem. (Archiv. für Anthrop.). Virchow farebbe dipendere il microcefalismo dalla saldatura della sutura sfeno-basilare, ma questa idea mi sembra discutibile. Vedasi il lavoro di v. Andel, cit. qui sotto.

(2) Si può consultare ad esempio Stahl - *Zur Pathol. des Idiotismus endemicus*, nei *Nova Acta Cur. Nat.* Bonn, 1843-5; oppure Vrolich - *Bechryving von gebrecklichen Hersen und Schädel-Vorm*, Amsterdam 1854.

(3) Vedi Andel A. H. - *Une Microcèphale* (nel *Iournal nèerland. medic.* 1873), cit. Rev. d'Anthrop. di Broca, Vol. II. Vedi anche Lombroso, *Tre casi di microcefalia*, Rend. Istit. Lomb. 1871.

con egual misura in tutte le articolazioni del Cranio, questo si sviluppa normalmente, e raggiunge la sua forma definitiva regolarmente sferoidale: ma se per qualche causa sia meccanica, sia patologica, la cartilagine delle suture passa rapidamente e prematuramente allo stato osseo, allora avvengono nello sviluppo normale del cranio dei disordini e questo raggiunge poi difficilmente le sue forme regolari. Questa interpretazione pato-genetica, appoggiata com'è sopra semplicissime leggi meccaniche, soddisfa troppo lo spirito dell' anatomico perchè non si sia costretti ad accettare le vedute dell' illustre Virchow (1). Quanto al processo speciale al quale si deve la chiusura delle suture, esso sembra dovuto secondo il celebre Patologo di Berlino ad una infiammazione dei bordi delle ossa, con probabile neoformazione di cellole ossee e conveniente essudato ricco di sali calcari, donde poi la prematura ossificazione della cartilagine suturale e la saldatura dell' articolazione.

Le modificazioni nella forma del cranio dovute a sinostosi precoce affettano massimamente i diametri di esso che si trovano in rapporto diretto colla sutura saldatasi; almeno ciò sembra risultare dagli studi del Virchow, il quale ha fatto conoscere la legge importantissima che lo sviluppo del cranio si arresta nella direzione del diametro perpendicolare alla sutura che si è chiusa. Da questa legge si può facilmente desumere il rapporto che passa fra la precoce sinostosi di una sutura e la deformazione cranica che vi corrisponde. Possiamo già fin d' ora stabilire che le anomalie sinostotiche non potranno darci che crani deformati in tre

(1) R. Virchow - *Ueber den Cretinismus, namentlich in Franken, und über pathologische Schädelformen* (Gesam. Abhandlungen zur wissenschaft. Med. s. 906 u. 907, n. 12.) - *Zur Entwicklungsgeschichte des Cretin. und Schädeldifformit.* (in Gesam. Abhandl. 1856). - *Archiv für Anatomie,* 1858.

maniere principali: 1. Crani a forma regolare, ma ristretti trasversalmente, e con un elevato diametro antero-posteriore; 2. Crani a forma pur regolare, ma corti esageratamente, e con un alto diametro trasversale; 3. Crani a forma irregolare, ristretti obbliquamente, ossia contorti. Così abbiamo deformazioni craniensi nella lunghezza, nella larghezza e nella disposizione delle varie parti: — deformazioni che il Virchow ed il Lucae si sono presi il compito di classificare scientificamente, dandoci così il mezzo di calcolare a prima vista lo stato attuale della scienza su questo interessante argomento. Sì nell'una come nell'altra il punto di partenza dei due insigni anatomisti è stata la legge craniologica già da noi ricordata. Dagli studi pertanto così profondi del Virchow e del Lucae è per sempre dimostrata l'influenza straordinaria esercitata dalla chiusura precoce delle suture sulle forme craniane.

Nè minore importanza nello sviluppo progressivo del Cranio sembra doversi attribuire alla congenita mancanza delle suture. Questa anomalia non può ripetersi che da saldatura embriogenica di due o più punti primitivi di ossificazione, oppure dall'esistenza di uno solo di questi nuclei ove dovrebbevi esserne un numero maggiore. E qui mi torna in acconcio il ripetere ciò che io scrivevo fino dal 1872: essere cioè importantissimo il sapere come si sviluppano le ossa dell'embrione, e come avvenga la prima osteogenesi. Dopo due anni mi trovo costretto non solo a ridire questo, ma a confermare che gli studi in proposito sono, ben si può dire, in embrione. Le ricerche minuziose dell'Egregio Prof. Baraldi (1) non hanno fatto avanzare di troppo la

(1) G. Baraldi - *Alcune osservazioni ecc., ovvero Cefalogenesi dei Mammiferi* (Mem. pubbl. nel Giornale della R. Accademia Med. Torino, 1873)

Scienza, se attualmente il Dott. Hamy studiando l' osteogenesi del malare è ritornato ad ammettere cogli antichi osservatori, come Spix, Meyer, Portal, lo sviluppo di esso da tre punti ossei (1), ad onta delle asserzioni categoriche del Baraldi sull'unicità di ossificazione, ad onta anche delle mie osservazioni in proposito.

Quando esista la mancanza congenita d' una sutura e due nuclei di ossificazione siensi fusi assieme, come avviene ad esempio nello sviluppo dei due parietali da un nucleo solo centrale e comune, si comprende facilmente quanto la forma del Cranio debba allontanarsi dalla normale, se massime le ossa anormalmente sviluppatesi concorrerebbero a dare al cranio il suo contorno regolarmente sferoidale.

Queste anomalie, che noi chiameremo *sinostotiche*, danno facile ragione di molte forme irregolari dell' ovoide Craniense: ma esse trovansi ancora discusse nell' interpretazione eziologica di una conformazione speciale e singolarissima del Cranio. Questa, di cui intendo col presente scritto di illustrare un bell'esempio, è la così detta conformazione a *carena* (scafos), conosciuta dagli Antropologi sotto il nome di *scafocefalismo*. I caratteri principali del Cranio scafoide sono la esagerata lunghezza, i lati stretti e compressi, la mancanza di ogni traccia o di gran parte della sutura sagittale, l'inarcarsi della regione mediana del cranio in avanti ed indietro a guisa di vera carena (Von Baer). L'anomalia è abbastanza rara, perchè valga la pena di raccogliere tutti i fatti che vi si riferiscono.

Il Cranio scafoide che io descrivo, si trova nella Sezione Antropologica del R. Museo d' Anatomia in Modena. Esso ha appartenuto ad un uomo giovane, di 20 anni forse,

---

(1) T. H. Hamy - In una nota sull' *osso malare* comunicata alla *Societé de Biologie*, in una Adun. recente. Vedi *Gaz. Hebdom.* 1873.

e Polacco-Galliziano, probabilmente Ebreo. Io non ne conosco la provenienza; ma il Prof. Gaddi, che certamente era a cognizione di ciò, lo ha posto fra i Crani Ebraici del Museo. Ed invero i caratteri generali di questo Cranio singolare si attagliano tanto bene alla descrizione data dagli Antropologi del tipo *Semitico-Ebraico*, e all' idea che dietro le mie osservazioni mi son fatto di questo tipo, che io non ho dubitato un momento della giustezza della determinazione fattane dal mio illustre maestro ed amico.

Non tenendo calcolo per questa determinazione di molti caratteri del cranio encefalico, nel quale esiste l' anomalia, e che per questa ragione soltanto si allontanan dalle forme comuni, basta osservare anche superficialmente la faccia per ammettere in questo teschio il tipo squisitamente Semitico, e per esprimermi con una bella frase del Comm. Calori, in tutta *la purezza del dolicocefalismo*. La forma delle orbite non ampie, leggermente oblique, profonde, piuttosto quadrate; la faccia lunga e stretta; l' apertura delle fosse nasali ampia ed allungata; la disposizione delle ossa nasali, grosse, prominenti (naso aquilino); la larghezza della regione zigomatica, e più di tutto la conformazione tutta speciale delle ossa malari, le quali sono dirette all'indietro e guardano all' esterno; la non lieve tendenza al prognatismo superiore alveolare e dentario, e la grandezza e disposizione dei denti incisivi e molari; la mandibola robusta, di forma triangolare col mento ben espresso, angoloso e saliente; — tutti questi caratteri del cranio facciale avvicinano il nostro teschio al tipo Ebraico. Ecco diffatti alcune cifre di confronto fra il Cranio Scafoideo e la media dei Crani Semitici, che io riporto dalla mia memoria *Sui Crani Siciliani* (1):

---

(1) E. Morselli - *Alcune osservazioni sui Crani Siciliani e sull' Etnografia della Sicilia* (Archiv. per l' Antrop. e l' Etnol. Vol. III. Fasc. 3 e 4, 1873).

	CRANIO EBRAICO SCAFOIDE	MEDIA DEI CRANI EBRAICI
Linea basilare	105	102,0
Diametro della regione orbitaria . .	103	101,3
„ „ „ zigomatica . . .	130	125,7
Corda auricolare-sopranasale	110	106,7
„ „ sottonasale . . .	111	107,0
Dal punto sottonasale all' alveolare . .	21	16,0
„ „ all' orlo degli incisivi	33	31,0
„ „ alla radice del naso	50	58,0
Altezza della faccia	80	80,3
Indice facciale	61,5	63,0

Le forme del Cranio sono delicate ed armoniche: le ossa discretamente spesse, danno anche un peso mediocre: le salienze e i punti di attacco dei muscoli poco accentuati, per cui questo Cranio ha molta apparenza femminile, aumentata anche dalla conformazione tutta muliebre della fronte (*metopismo* del Broca), dovuta, come vedremo, allo scafocefalismo. Il Cranio è bellamente simmetrico, se non si voglia tener conto di un tenue aumento nello sviluppo della gobba frontale e della parietale destre.

Ma il carattere che colpisce a prima vista, è la straordinaria lunghezza del nostro Cranio: diffatti il diametro antero-posteriore massimo è di 203 mm. calcolandolo dal punto più prominente della fronte al punto più lontano dell'occipite, secondo le misure accettate dal Prof. Gaddi (1) e da lui anche segnate in rosso sul Cranio. E qui mi occorre di dover dire che non tutti gli Antropologi si accordano nel prendere così il diametro longitudinale, per cui regnano anche in questa misura le stesse incertezze che nel diametro trasversale. Fra gli antropologi mi compiaccio di citare l'Ill. Von Baer di Pietroburgo, il quale calcola la

---

(1) P. Gaddi - *Sinossi di Antropologia ed Etnologia*, Modena 1870.

lunghezza dalla glabella all' occipite: « Longitudinem cal-
« variæ metiti sumus, uti fieri solet, *a glabelà* ad maxime
« distantem partem occipitis, neglectâ tamen ipsâ eminen-
« tiâ occipitali si bene excreta est (1) ». Molti seguono il metodo di Baer, nen escluso il Lissauer (2) il quale prende a base di calcolo dell' indice cefalico *(horizontaler Index)* la lunghezza del cranio dalla glabela all' occipite *(Länge von Glabella bis os occipit)* e la larghezza delle gobbe parietali *(Enterfernung der tubera parietal)*, avvicinandosi in questo agli Antropologi Francesi, scostandosi dal Welcker, dal Baer e dal Virchow. Il nostro Cranio dalla glabela all' occipite misura appena 200 millimetri, per cui si avrebbe nel calcolo dell' indice cefalico una diminuzione di tre millimetri.

Il Cranio è però stretto e compresso dai lati, poichè preso fra la massima larghezza delle gobbe parietali, secondo il metodo più comune in Italia ed in Francia, il diametro trasversale è di appena 124,5 millimetri ossia 125; ma calcolata col metodo di Von Baer essa è di 127,5 mm. Il Baer, nella memoria da me citata là dove parla della larghezza, scrive: — « Latitudo calvariæ est
« summa latitudo, *ubicumque* inveniatur, neglectis tamen
« ipso processu mastoideo, et cristâ quae ab arco zygoma-
« tico per os temporum excurrit si partes hae prominent (ivi) ». Ora per ottenere la larghezza del Cranio secondo il Baer conviene accostarsi troppo alla cresta da lui designata e quindi si può facilmente cadere in errore. Io stimo

---

(1) Von Baer - *Crania selecta ex thesauris anthropologicis Acad. Imp. Petropolitanæ*, S. Pietroburgo, 1859, Serie VI. tom. VII. pag. 240-268.

(2) Dott. Lissauer - *Alt-Pommerellische Schädel. Ein beitrag zur germanischen Urgeschichte* (nei Schriften der Nat. Gesellschaft in Danzig, IX, III, 1, 1872).

perciò opportuno di prendere la larghezza fra le gobbe parietali, quasi sopra la sutura squamosa del temporale, come accetta il Lissauer. Su questi dati si ha che l'indice cefalico del nostro Cranio è 61,5.

Ho riferiti questi dettagli soltanto per giustificare le divergenze fra me ed il Comm. Calori. Questo illustre anatomico in un suo dottissimo lavoro ove ha messo a contribuzione della Scienza antropologica le sue profonde cognizioni storiche, anatomiche e filologiche, parlando dei Crani Ebraici da lui osservati, fa cenno del cranio in discorso, e gli dà un indice cefalico di 59,7 (1). Ora se il Cranio d'Ebreo Polacco di Cracovia è realmente questo del R. Museo Modenese (2) io non comprendo su quali dati il Calori appoggi la sua cifra di 59,7: poichè cangiando anche le basi del calcolo si otterrebbe sempre una cifra maggiore della sua, ed anche della mia, cioè 64,0 e 62,5.

Ad ogni modo anche un' indice orizzontale di 61,5 è enormemente basso, e pochi Crani debbono raggiungere una così squisita dolicocefalia. E qui mi basti l' accennare di quanto disti questo Cranio dalla media dei Crani Semitici, che è di 69,8 stando alle mie ricerche, ed invece di 70,6 secondo il Calori. Notisi però che Pruner-bey, Vrolick, Davis e Nicolucci danno agli Ebrei un indice di 76,1 (3); e che il Calori sulle proprie e sulle altrui medie

---

(1) L. Calori - *Della stirpe che ha popolato l' antica Necropoli alla Certosa di Bologna e delle genti affini*, (Bologna, Accad. delle Scienze, 1873).

(2) Il Comm. Calori, rispondendo gentilmente ad una mia lettera, mi fa sapere che il cranio Ebraico accennato nella sua dotta memoria è questo che io descrivo.

(3) Vedi in proposito le belle ricerche del Pruner-bey - *Rèsultats de Craniometrie*, nelle Mèm. della Soc. d' Ant. e il lavoro oramai classico del Davis - *Thesaurus Craniorum* etc. - Cfr. Calori loc. cit.

calcola pei Crani Semitici la cifra di 74,5. Quanto alle altre razze più dolicocefale nessuna dà una cifra così bassa. Diffatti ecco alcune medie che io credo interessanti:

Negri occidentali .	73,4	Indiani Semitici .	73,8
Neo-Caledoni . .	71,7	Caverna Hom-mort	73,2
Estoniani	73,4	Esquimesi	71,3

E rispetto ai Crani Ebraici, senza quì riferire le mie ricerche su individui viventi, che vedranno la luce in altro lavoro, mi limiterò a far notare che devo alla cortese amicizia del Prof. C. Lombroso le misure craniometriche di più che 40 Ebrei di Cuneo, Verona, Alessandria, Torino, e che nessuno degli indici cefalici è così basso, propendendo essi piuttosto verso la mesocefalia.

L' altezza del Cranio è di 140 mm. dal contorno anteriore del gran foro al *bregma:* cifra molto elevata, ma che sta in rapporto collo scafocefalismo. Diffatti la media dell'altezza nei miei Crani Semitici è di 129 mm., e per Calori di 131, differenza minima, mentre la media altezza dei Fenici è di 135, dei Sardi di 132. Io ho trovato però l' enorme altezza di 148 mm. in un Cranio Arabo del Museo. E rispetto all' indice verticale esso è di 68,9 nel Cranio nostro Scafoideo, analogo quindi alla media degli Ebrei che è di 68,5 secondo me, di 68,0 secondo il Calori.

Lo scafocefalo illustrato dal Comm. Calori (1) gli ha dato un indice cefalico eguale al mio cioè di 61, e un indice verticale di poco diverso, cioè di 67. Se non che la lunghezza del Cranio di Calori è di 208, e il diametro trasversale di 126 millimetri, l'uno e l'altro superiori alle misure date dal mio scafocefalo. E il modo di misurare il

(1) L. Calori - *Sopra un cranio scafoideo* (scaphocephalus Baerii) *lettera all' ill. Craniologo dott. J. B. Davis* ecc. Bologna, Mem. della Accademia delle Scienze, Serie II, Tomo X, 1871.

massimo diametro longitudinale è lo stesso per amendue, poichè anche Calori lo misura dalla sporgenza maggiore del frontale all' occipitale (mem. cit.). Istituendo poi il rapporto centesimale fra il diametro trasversale e il verticale, il Calori trovava pel suo cranio (di cui l' altezza è di 139 mm.) l' indice di 91, che è nell' Ebraico invece di 89,2. In generale però l' analogia delle misure è evidente ad onta che la razza a cui appartengono i due crani, sia tanto diversa, essendo l' uno di stirpe Aryana ed Italiano, l' altro di stirpe Semitica e Polacco: e questo prova il fatto da me ricordato in principio di questa nota, che le anomalie sinostotiche cambiano tanto le forme del Cranio da intralciarne le determinazioni etniche.

E venendo più specialmeute a delineare i caratteri generali del mio Cranio Scafoideo, dirò che guardato superiormente, colla *norma verticalis* del Von Baer, esso presenta una forma allungata che dovrebbesi dire piuttosto elittica che ovale. L' allungamento e la strettezza totale del Cranio, la mancanza assoluta delle gobbe parietali, la lunghezza e la forma della regione parietale, la sporgenza della regione occipitale — sono caratteri che colpiscono tanto l' occhio esperto dell' Antropologo, che corre subito alla mente il pensiero di una qualche anomalia. Confesso che pochi Crani osservati a primo aspetto mi hanno fatto codesta impressione, escluso il famoso cranio pitecoide di Düsseldorf (Neanderthal): e questa impressione fu divisa dall' illustre Virchow, il quale nell' occasione del Congresso Preistorico di Bologna vide il cranio e ne volle un modello in gesso. Pertanto in esso, come avviene nel cranio scafoide del Calori, e come anche nello scafocefalo illustrato dallo Schade (1), non sporgono infuori gli archi zigomatici, i

(1) Schade. - *Dissertat. inaug. sopra lo scafocefalismo* - Cfr. Davis, Calori.

quali però sfiorano il contorno superiore del cranio, a differenza delle ossa del naso che alquanto lo superano e lo avanzano. Nel Cranio invece che per primo il Von Baer illustrava col nome di scafocefalo (1), la *norma verticalis* lascia scorgere gli archi zigomatici, non che le ossa nasali e i bordi alveolari superiori. (V. Tav. III, f. 2, Mem. cit.)

La regione parietale è lunga nel mezzo, dalla sutura coronale alla lambdoidea, 160 millimetri, mentre nel Cranio del Calori è di 158 mm. per cui questo scafocefalo ben si meriterebbe il nome di cranio *parietale* che il Calori assegna al suo. La stessa regione da una sutura squamosa all'altra misura poi trasversalmente la curva di 212 millimetri, mentre in un cranio normale brachicefalo essa è di 240-260 millimetri. L'indice della regione parietale, calcolato secondo Calori, è nel nostro scafoide di 73, nello scafocefalo comasco di 65, in un cranio normale da 85-96.

Ma ciò che rende la regione superiore del Cranio degna della più attenta osservazione è la sua disposizione speciale che ricorda da lontano i due versanti di un tetto, o la carena d'una nave. Nel mezzo della detta regione, dove dovrebbe trovarsi la sutura sagittale, corre uno spigolo o processo, lievemente accennato sì nella sua parte posteriore, ma ben pronunciato nel quarto anteriore. Ai lati di questa eminenza longitudinale mediana, si estendono le due superficie dei parietali inclinate quasi obliquamente verso la sutura squamosa del temporale; disposizione questa che viene anche esagerata dalla mancanza delle gobbe parie-

(1) K. E. v. Baer - *Die Makrokephalen im boden der Krym und Osterreichs, verglichen mit der Bildungs-Abweichung, welche* Blumenbach Macrocephalus *genannt hat,* 1860 (Mem. Accad. Scienc. de Saint-Petersbourg, Serie VII, tomo II, n. 6).

tali, come io ho notato più addietro. Qui la massima prominenza della regione parietale si ha verso la sutura parieto-temporale, dove è più sviluppato a destra che a sinistra, senza che questa lievissima asimmetria appena percepibile all' occhio perspicace del craniologo tolga al Cranio la sua armonia e quasi eleganza generale di forma. La eminenza o processo scafoide accennato si prolunga in avanti anche sul frontale ed anzi è maggiore nella parte superiore di questo che in tutto il resto del suo decorso. Essa vi si perde insensibilmente a livello e frammezzo delle due gobbe frontali. Posteriormente poi essa non arriva fino al lambda, come nello scafocefalo del Calori, che anzi ricompare gradatamente verso il terzo posteriore della regione parietale.

Io mi affretto a dire che il carattere singolare di questa cresta careniforme propria dello *scaphocephalus* o «Kielkopf» di Von Baer, non è così spiccato nel mio Cranio Ebraico, come lo è negli altri crani scafoidei illustrati dallo stesso Von Baer, da Minchin, Davis e Calori, almeno come si può arguirlo dalle loro tavole; — ma nullameno esistono poi in questo teschio così esagerati gli altri caratteri propri dello scafocefalismo, che io non ho dubitato un istante ad illustrarlo come splendido esempio di deformazione craniense prodotta da anomalia sinostotica. Fra i crani scafoidei fino ad ora illustrati e che sono a mia conoscenza, quello del Calori è il più caratteristico e tipico di tutti, poichè non credo che nessun altro abbia raggiunto una forma così squisitamente ricordante la carena di Baer: e perciò esso si allontana molto nella forma dal mio d'Ebreo, che è forse il meno scafocefalo di tutti, ma non il meno interessante.

Più vicino pei caratteri di forma all'Ebraico è il cranio figurato dal Von Baer nella sua Tav. III fig. 1, 2, 3, e che apparteneva al Museo di Blumenbach, quantunque anche questo abbia la carena più manifesta che il mio. E più prossimi ancora gli sono i crani scafoidei descritti

e figurati dal Dott. Minchin di Dublino (1) e di cui io non conosco che le copie datene dal Von Baer (Tav. III. fig. 4, 5, 7, 8, 9). Ma se si pon mente alla analogia delle misure offerta dal mio e dallo scafoideo del Calori, se si osservano gli altri caratteri presentati dal teschio Ebraico e riferibili allo scafocefalismo, facilmente si ammetterà tutta l' importanza dell' anomalia sinostotica in esso esistente e tutto l' interesse che io metto a descriverlo.

E diffatti è ben interessante la completa mancanza della sutura sagittale in un Cranio che presenta aperte tutte le altre suture, e che ha appartenuto indubitabilmente ad un uomo morto in giovane età. Colà, dove nel bel mezzo della regione parietale dovrebbe esistere la sutura parieto-parietale non ve n' è neppur traccia, ed i due parietali risultano fusi assieme, come si fossero realmente sviluppati da un punto solo di ossificazione. Questa mancanza di una sutura tanto importante nello sviluppo del Cranio aveva già colpito il mio illustre maestro ed amico Prof. Gaddi perchè sul teschio medesimo di propria mano accennando a questo fatto scriveva: « *mancanza assoluta della sutura parieto-parietale,* forse *per anomalia anzichè per età* ». Bastava aver cognizione dei lavori già pubblicati da Baer, Minchin, Virchow, Davis per riconoscere in quest' anomalia la forma prettamente scafoide dei Craniologi.

Ai lati di quel processo mediano che tiene il luogo della mancante sutura sagittale, scorgonsi dei fori vascolari che servivano forse per le vene emissarie del Santorini; i quali si raggruppano poi in ispecial modo nel punto corrispondente al mezzo della regione parietale, donde da alcuni

(1) Minchin, nel *Dublin quaterly journal of medicine,* Vol. XXII, pag. 350-375. Cfr. da Von Baer, *Die Makrokephalen* etc. pag. 74.

di essi partono delle lievi vestigia di solchi pur vascolari disposti irregolarmente sulla superficie del Cranio. Questa apparenza però è molto meno spiccata che nol sia negli scafocefali illustrati da altri Craniologi, dove la detta disposizione è, si può dire, caratteristica. Il Baer la descrive maestrevolmente ed a tratti concisi là dove parlando delle impressioni vascolari offerte dalla superficie del cranio osserva che nei crani a carena *(in den Kielköpfen oder Scaphocephalen)* sono divergenti come da un punto centrale *(einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt)* verso le gobbe parietali (1). Analoga pure è la disposizione delle impressioni vascolari sui crani di fanciulli studiati dal Dott. Minchin e sul bel cranio scafoide del Prof. Calori (V. Tav. annesse alle Memorie cit.) Questa singolare ed anomala conformazione del parietale parrebbe diffatti dipendere, come dice il Baer, dallo sviluppo di un vero ed unico *os bregmatis*, e non da due i quali si sieno fusi assieme.

Negli scafocefali del Calori e del Baer la sutura sagittale è aperta anteriormente, ma nel Cranio Ebraico non solo mancano le benchè menome vestigia di essa, ma dippiù la sutura coronale che per solito descrive una curva convessa in dietro, e qualche volta anche quasi un angolo, qui è convessa in avanti come se un impulso venuto dal di dietro l'avesse così conformata. E la sutura lambdoidea, che generalmente nei crani normali descrive un arco molto curvo, qui ricorda la disposizione dello scafoideo di Baer in cui essa è quasi retta, e parallelamente disegnata fra le due apofisi mastoidi. La disposizione di queste due suture concorre ad aumentare la lunghezza e la singolar forma della regione parietale. Nessun'altra sutura mostra la tendenza

---

(1) Baer - Mem. cit. pag. 74. Vedi le sue figure 4 e 7, Tav. III.

ad ossificarsi, chè anzi esse tutte sono ben conformate, sinuose, ricche di flessuosità, e quindi con tutti i caratteri di un cranio di razze superiori. Nè è qui da porre in mezzo la legge emessa dal Gratiolet, illustrata dal Welcker, sul processo di chiusura delle articolazioni craniane, che distingue le razze inferiori dalle bianche: perchè in quelle la prima a chiudersi è la coronale, a cui fan seguito le altre anteriori suture craniensi, mentre nelle razze ritenute superiori queste invece sono le ultime per ordine di chiusura.

E neppure è da attribuirsi questa mancanza all'età, come ben pensava il Prof. Gaddi, poichè l'individuo moriva ancora giovane ed il processo di saldatura nei vecchi lascia sempre vestigie manifeste delle chiuse suture. Egli è vero che si danno dei casi in cui le suture per uno speciale processo patologico od infiammatorio dei loro bordi si chiudono anche in tenera età (Virchow), e che si sono trovati crani di fanciulli in cui le suture erano del tutto ossificate, donde poi fatali impedimenti allo sviluppo del cranio (microcefalia) e del cervello (idiotismo); - ma nel caso presente è evidentissimo non trattarsi di simile tendenza morbosa, poichè essa è assolutamente limitata alla sola sinimensi parieto-parietale, e nessuna delle altre suture presenta il benchè menomo appoggio a questa credenza.

Nella classificazione che il Virchow ha fatto delle forme anomale sinostotiche del Cranio, la terza sezione comprende i crani *Dolicocefali* in cui la sinostosi ha invaso le suture superiori ed inferior-laterali del cranio, distinti in *dolicocefali semplici* in cui vi è chiusura della sola sutura sagittale, *sfenocefali* con la stessa anomalia ma con isviluppo compensatorio della regione della fontanella anteriore, *leptocefali* con sinostosi del frontale e dello sfenoide, *clinocefali* con sinostosi del parietale e dello sfenoide e dei temporali. Ora il nostro cranio appartiene indubitabilmente alla

prima categoria cioè ai dolicocefali semplici del Virchow, e alla categoria dei *macrocefali* (dolicocefali) del Lucae, se si pon mente alla anomalia da lui presentata, alla sua lunghezza ed alla sua strettezza eccessiva da null'altro causata che dalla sinostosi della sutura sagittale. Ma se teniamo calcolo della forma e disposizione dell'unico parietale, dello sviluppo compensatorio della regione occipitale e frontale, della curva scafiforme offerta da esso e trasversalmente e longitudinalmente, ci sarà facile ricondurre questo cranio alla forma scafocefalica del Von Baer.

Osservando questo cranio lateralmente ci colpiscono lo sviluppo eccessivo della parte encefalica in confronto della facciale, la lunghezza totale di esso, e la sporgenza straordinaria della regione occipitale: caratteri che propri del tipo dolicocefalo il più puro tradiscono in questo teschio la sua origine etnica. La fronte è bella, nobile, ben pronunziata, ma muliebre: essa offre ciò che il Broca chiama *metopismo* (1) e che egli vuol tutto carattere femminile. Cominciando con una curva leggiermente portata all'indietro, il frontale bruscamente si fa convesso in avanti e con più larga curva si piega ad arco verso il bregma. Da questo punto ove incomincia, la regione parietale descrive una lunga arcata tendente manifestamente all'indietro e quindi inclinando adagio verso il basso incontra la parte occipitale del cranio, che molto sviluppata e prominente ricorda la conformazione propria dei Negri, in cui i lobi posteriori del cervello sono cotanto sviluppati. È così che il frontale, il parietale e l'occipitale concorrono a formare una curva che ricorda la carena di una nave. La lunghezza del frontale

(1) Broca - *Sur la Race de la Caverne Homme-mort,* nella Rev. d'Anthrop. 1873, e dippiù *passim,* Rev. cit.

è di 130 millimetri, quella dell' occipitale di 120, mentre quella del parietale abbiamo visto essere di 160: donde facilmente si desume il rapporto di esso colla curva totale occipito-frontale di 410 mm., rapporto che è di 39,0. In un cranio normale brachicefalo Modenese ho avuto il rapporto di 36,5, in un Siculo molto dolicocefalo di 35,7, in un Sardo pure dolicocefalo di 33,6. Nello scafocefalo di Calori che ha la curva fronto-occipitale di 417 mm. il detto rapporto è di 37,8 ed il frontale è lungo 142 mm. Il Calori per calcolare il rapporto fra la lunghezza e la larghezza del frontale misura la curva del coronale da una sutura sfeno-frontale all' altra e la curva mediana dal naso al bregma, ed ha così pel suo cranio l' indice di 0,76 ed io pel mio Ebraico l' indice di 0,70.

Nella *norma lateralis* del nostro Cranio possiamo ancora tener calcolo di una certa sporgenza della faccia che ricorda il prognatismo. Non è così nei crani scafocefali del Baer, Minchin, e Calori (1) in cui la fronte fa sporgênza sul profilo facciale, e in cui la faccia sembra come rientrante, almeno nel mascellar superiore. Invece in questo ad onta di un angolo facciale di 78, vi è manifesto prognatismo alveolare e dentario superiore. Ma questo fatto non ci meraviglia più dopo le importanti ricerche del Topinard (2), ed anzi ricordiamo che lo sviluppo della faccia è assolutamente estraneo allo sviluppo del Cranio, come sembra risultare dai lavori del Prof. Langer (3). Se poniamo il cranio sopra un piano orizzontale e facciamo cadere dal

(1) Vedi le Tavole annesse alle Memorie di questi autori.

(2) P. Topinard - *Recherches sur le prognatisme*, nella Rev. d' Anthrop. tom. I, 1872, tom. II, 1873.

(3) Prof. C. Langer - *Ueber Gesichtlsbidung*, nei Mittheil. der Anthropologischen Gesellsch. Wien, B. I, N. 3, 1870.

bregma una linea verticale, questa passa molto indietro del foro uditivo, a differenza degli altri crani brachicefali e dolicocefali normali e ad onta che l' apertura del condotto acustico occupi quasi il mezzo della linea orizzontale del Daubenton (1). Frattanto la curva bi-auricolare è di 305 mm. e la circonferenza orizzontale di 540 mm. Calcolando lo sviluppo della parte preauricolare e della postauricolare, si ha che la prima è di 240 mm. e la seconda di 300. E nella curva antero-posteriore la parte preauricolare è di 130, la postauricolare di 280: per cui si hanno le seguenti proporzioni, seguendo il metodo del Prof. Zannetti (2);

Circonferenza orizzontale	= 100	Curva fronto-occipitale	= 100
Parte preauricolare . .	44, 4	Parte preauricolare . .	31, 7
Parte postauricolare. .	55, 6	Parte postauricolare. .	68. 3

per cui si ha che in un piano orizzontale la parte posteriore del cranio supera la anteriore di 11,2 e in un piano verticale di 36,6.

Il Calori misura altrimenti questo rapporto nel piano verticale, poichè egli calcola non la sola curva fronte-occipitale, ma tutta la circonferenza verticale, aggiungendo per dividerla all' arco biauricolare il diametro trasverso pure biauricolare. Nel nostro cranio in cui la circonferenza verticale, tolta la mandibola, è di 630 millimetri, si avrebbe la parte preauricolare di 320 e la postauricolare di 310: per cui qui e col metodo del Calori la proporzione sarebbe invertita, e la metà posteriore del cranio meno sviluppata dell' anteriore, nella seguente proporzione, fatta la circonferenza verticale = 100;

Parte preauricolare . . 50,7 Parte postauricolare. . 49,3

---

(1) P. Broca - *Recherches sur la direction du trou occipital,* (Rev. d' Anthrop. 1873).

(2) A. Zannetti - *Studi sui Crani Etruschi,* Archivio del Mantegazza, Vol. I.

Guardato il cranio anteriormente (*norma facialis*) oltre ai caratteri già designati e consistenti in ispecial modo nella altezza e strettezza della faccia, nella disposizione e direzione dei zigomi e nella forma delle orbite, esso ci dimostra che le bozze parietali per la loro piccolezza o meglio assoluta mancanza non sporgono in fuori, ed il contorno è formato esclusivamente dai limiti della fronte; sporgono bensì in fuori le arcate zigomatiche, essendo il diametro bizigomatico di 130 millimetri superiore di 5 millimetri al massimo diametro trasversale del cranio. La fronte s' erge in forma di arco a sesto acuto o mitrato, non però come nello stupendo cranio scafoideo del Calori, ma in modo analogo ai meno squisitamente scafocefali del Baer e del Minchin, e questa convessità acuta è dovuta al processo mediano già da noi descritto. La fronte ha la massima larghezza di 111 mm. mentre questa è nella media dei crani Semitici di 122.

La regione frontale è nobile, ben conformata, non depressa, al contrario degli altri crani Ebraici in cui essa è poco alta, non di rado alquanto obliqua (Calori) e retratta. Il mio scafocefalo ricorda qui egregiamente il carattere offerto nella regione frontale dai crani Scafoidei del Minchin, del Baer e del Calori, anzi s'assomiglia perfettamente a quello figurato nell' opera del Baer (*Die Makrokephalen* etc.) alla Tav. III, fig. 4, e che è riportato dal Minchin: meno però si ragguaglia allo scafoide Comasco ove la faccia è come ripinta indietro di sotto alla fronte, la qual differenza io faccio dipendere in parte dalla età dello scafocefalo appena quattordicenne. È noto che nei fanciulli il cranio è molto più sviluppato in rapporto alla faccia, che negli adulti: e basta diffatti osservare il profilo dato dal Calori (Tav. I) e quelli figurati dal Minchin per convincersi dell' importanza che io attribuisco all' età.

Tenendo calcolo dei nuovi indici di cui la mente feconda dell'illustre mio amico, il Prof. Mantegazza (1) ha arricchito la Craniologia, cioè gli indici *cefalorbitario* e *rinocefalico*, da cui può facilmente dedursi il rapporto fra lo sviluppo totale del cranio e della faccia (indice *cranio-facciale*), questi nel nostro cranio scafoideo sono così, confrontati colla media data dal Mantegazza;

	CRANIO SCAFOIDE	MEDIA DEI CRANI
Capacità del Cranio in cent. cub.	1365	1436
Capacità delle Orbite c. c.	50	53
Capacità delle Fosse Nasali c. c.	75	84,4
Indice cefalorbitario	27,30	27,09
Indice rinocefalico	18,333	17,511
Indice cerebro-facciale	10,92	10,6458

Nella *norma occipitalis* il cranio ci mostra anzi tutto il conformarsi della sua volta o piano superiore ad arco piuttosto acuto, invece di un contorno più o meno ovale, come descrive appunto il Baer i suoi scafocefali: « der « Scheitel, statt eine mehr oder weniger *gewölbte* Fläche « zu bilden, einen *Kiel* darstellt (ivi, pag. 73) ». E poichè la regione parietale è mancante delle gobbe, questa conformazione a carena è anche più caratteristica. La regione occipitale sporge molto indietro, come abbiamo detto, massime nella sua regione cerebrale. La cerebellosa è rivolta in basso, quasi parallelamente, al davanti di una robusta protuberanza occipitale. Le apofisi mastoidi sono deboli e quasi femminee: la sutura lambdoidea riccamente dentico-

(1) P. Mantegazza - *Della capacità delle orbite e dell'indice cefalorbitario*, 1871 - *Della capacità delle fosse nasali e degli indici rinocefalico e cerebro-facciale nel Cranio umano*, 1873 (Archivio per l'Antrop. e l'Etnol.)

lata offre a destra nell' angolo del parietale un buon numero di ossa wormiane, di cui uno assai grande occupa tutto l' angolo formato dall' incontro delle suture squamosa, mastoido-occipitale, e lambdoidea articolandosi ad un tempo col parietale, col temporale e coll' occipitale. Ma ciò che rende il prospetto posteriore del cranio degno di rimarco è la protuberanza della regione occipitale e il modo col quale la parietale si unisce ad essa, che è ugualissimo alla conformazione dello scafoide di Calori, (Tav. I). Questo sviluppo della regione cerebrale è reso manifesto dalla differenza fra la lunghezza massima del cranio che è di 203 mm. e la linea inio-glabellare che è di mm. 184. Prendendo poi a punto di partenza la spina nasale inferiore, si ha che la

Distanza da essa alla protuberanza occipitale è di mm. 178
„ „ alla parte più prominente dell' occipite mm. 191.

E per calcolare lo sviluppo delle due parti preauricolare e postauricolare, con due linee condotte dal centro del meato uditivo alle parti più sporgenti della fronte, e dell' occipite, si ottiene una linea aure-frontale di 131 mm. ed una aure-occipitale di 114, che nel cranio di Calori sono di 115 e 93 mm.

E finalmente osservando il cranio dal di sotto *(norma basilaris)* si ha che la distanza dal contorno posteriore del gran foro allo *inion* è di 45 mm. La linea basilare o base del triangolo facciale è di 105 mm, mentre la mia media dei Semitici è di 102. Il foro occipitale poi di forma regolare, ovoidale, dà le seguenti dimensioni:

Diametro antero-posteriore	mm.	36
„ trasverso	„	32
Indice occipitale		88,
Circonferenza del foro occipitale	mm.	110
Area del foro occipitale	mm. q.	825

Rapporto fra la circonferenza del foro e la capacità del Cranio	8, 71
Indice Cefalo-rachidiano (1).	16, 5

Queste misure non si allontanano molto dalla media dei crani femminei, se ne togli però il rapporto della capacità del cranio colla circonferenza del gran foro che ricorda la cifra presentata a me ed al Mantegazza dai crani infimi (negri, australiani, idioti, sardi) (2).

Nello scafocefalo illustrato dallo Schade era tanta la prominenza dell' occipite e lo internarsi del gran foro che egli non poteva neanche sollevare gli occhi e la faccia al cielo. Ma simile esagerazione di forma non era offerta dallo scafoide del Calori, nè forse dal mio Ebraico, quantunque però in questo il piano del foro occipitale sia rivolto d' assai in avanti e la porzione basilare faccia coll' orizzontale quasi un angolo retto.

Projettando la luce nell' interno del cranio si scorgono qui pure la completa mancanza di ogni traccia della sutura sagittale, le digitazioni vascolari nella superficie del parietale normali, e l' impronta ben manifesta del *sinus longitudinalis major* sulla linea mediana.

Prima di passare alla parte speculativa di questa memoria, io ricorderò l' opinione accennata dal Baer che

---

(1) P. Mantegazza - *Sull' indice cefalo-spinale,* 1871 (Archivio cit.). - Broca *Sur la classification et la nomenclature craniologiques,* etc. nella Rev. Anthrop. 1872.

(2) Vedi la mia memoria *Sull' osso malare.* - Quanto all' area del foro occipitale, non avendo lo strumento a ciò adatto del Mantegazza, e d' altronde stimando troppo lungo e complicato il processo proposto dal Calori (v. mem. cit.), io la misuro mediante la projezione geometrica, che disegno prima sulla carta e che intagliata paragono poi direttamente per sovrapposizione al foro occipitale. Così mi è facile il correggere il mio disegno e togliere od aggiungere ove sia conveniente. Nel resto adopero come il Calori.

gli scafocefali abbiano corta vita. Ed invero i crani del Minchin sono pressochè tutti di teneri fanciulli, ed il Baer osserva che nessuno dei Crani da lui osservati dava segno di un'età avanzata (*keiner das Zeichen eines vorgeschrittenen Alters hatte*). Pure di fanciulli sono quelli dello Schade e del Calori, ed anche il mio Ebreo di Polonia moriva giovane, non dimostrando lo stato delle sue suture e dei suoi denti nulla più di 20 anni. Diffatti l' ultimo molare è da poco uscito dal suo alveolo, e non ha ancora raggiunto il suo completo sviluppo. Ritengo però che questa opinione sia appoggiata sopra una mera coincidenza, poichè il Calori ha visto uno scafocefalo di 54 anni; e forse non ha poco contribuito alla suddetta credenza il preconcetto delle deformazioni encefaliche prodotte dallo scafocefalismo.

Passerò ora a riassumere quanto conosco sugli autori che hanno parlato più o meno direttamente di questa rara forma craniense, e sulla sua interpretazione scientifica.

Il primo in cui io trovi figurata una forma craniense con sinostosi della sutura sagittale è il celebre B. Eustachio (1) il quale scrive di averne posseduto 15 esemplari. E che egli stesso non dubitasse di essere il primo, si rileva dalle sue parole « quamvis hactenus nemo animadver« terit ». Il cranio, che è figurato di sbieco, lateralmente e didietro, posizione certo molto infelice, a paragone degli altri sembra allungato e coll' occipite sporgente.

Anche Gualtiero Van-Doeveren parla di un cranio « in quo plane deficit sutura sagittalis (laxissimis « reliquis suturis) ideoque ossa verticis coaluerunt in unum

---

(1) Eustachii B. - *Tab. Anat. Explicatio B. S. Albini*, T. XLVI, fig. 3. - *Ossium exam.* in *Opuscul. Anat.* pag. 170, Venetiis, 1574.

« continuum os ». Nè si può dubitare che questo fosse effetto di vecchiezza, poichè egli non dubita d' asserire « illud junioris hominis fuisse qui forsan non diu post « nativitatem istâ suturâ caruerit, quoniam nulla hujus « vestigia extus, intusque conspiciuntur, qualia in senum « suturis obliteratis observari solet (1) ».

Una forma craniense che molto s' avvicina alla presente, descrive E. Sandifort, e sembra che anche il Dott. Minchin ed il Baer suppongano lo stesso. Il Cranio (figurato alle Tav. VIII e IX) è di donna idrocefalica; e il Sandifort così ne scrive: « Longitudinem insignem « habet, non vero notabilem altitudinem et superiori in « parte quasi compressum . . . . . . Os frontis latius et « longius. . . . . Verticis ossa *nullâ suturâ* distinguuntur, « nec nisi levissimum ipsius apparet vestigium ubi cum « coronali connecti solet, *unicum* ergo *os* constituunt, quod « versus posteriora inæquali modo protuberat . . . Decur- « sus suturae lambdiformis plane insolite est (2) ». I disegni rilevano però una forma molto più vicina alla usuale, e, come osserva il Baer, la deformazione sembra solo consistere nello sviluppo dei due parietali da un nucleo solo osteogenico, o almeno nella precoce sinostosi della sutura, senza il processo careniforme caratteristico.

Nelle *Decadi* del Blumenbach trovasi figurato e descritto il cranio, che ha fornito materia alla memoria di Baer. Il celebre craniologo non vi vedeva una deformazione, ma bensì un tipo etnico probabilmente un Macrocefalo di Ippocrate. È rimarchevole la seguente osservazione:

---

(1) Gualth. Van Doeveren - *Specimen Observationum Academicarum, ad monstrorum historiam* etc. Gron. et Lugd. Batav. 1765.

(2) Ed. Sandifort - *Museum Anatomicum Academiae Lugduno-Batavae descriptum* (1793).

« Conspicuum singulari et insolitâ formâ, tamen summâ
« symmetriâ insigne, adeo ut *morbosi* quid aut *monstro-*
« *sam* aliquam contra naturam formam subesse non est
« quod suspicari liceat ». Notevole poi nella descrizione è
il « vertex valde elatus, compressus, carinatus, suturâ sa-
« gittalis ab utrâque paginâ prorsus deletâ (1).

Fra i moderni, ricorderò soltanto gli autori che hanno illustrato crani scafocefali, o *scafocefalicoidei*, tralasciando quelli che hanno descritte forme semplicemente sinostotiche.

Nel 1852 il Prof. Virchow, studiando il cretinismo e le deformazioni patologiche del cranio, illustrava due crani di cretini in cui al Baer è sembrato ravvisare una forma molto analoga alla scafoide (2). Ed invero nell' uno di essi quel processo acuto che dal parietale si prolunga in avanti sull' osso frontale, e anche sulle parti posteriori del cranio, lascia supporre un' unicità di sviluppo nei due parietali ed un' analogia colle deformazioni scafocefaliche: ma il cranio non presenta però la carena ben pronunziata e caratteristica (n.° 12). Nell' altro esiste un vero processo careniforme simile in tutto a quello degli scafoidei, ed un prolungamento verso il frontale molto importante per appoggiare l' idea del Baer che anche quì la deformazione provenga dal modo di sviluppo dei parietali (n.° 13).

Nello stesso anno il Dott. H. Minchin di Dublino aveva l' occasione di osservare nel suo Brefotrofio un fanciullo colla testa straordinariamente lunga e conformata in modo

(1) Blumenbach F. - *Decades Collectionis suæ Cran. div. Gent. ill.* Göttinga Decas I, Varietatis caucasicæ III. m.

(2) R. Virchow - *Ueber den Cretinismus, namentlik in Franken, und ü. Pathologische Schädelformen,* nei Gesam. Abhandl. zur wissenschaf. Medicin, pag. 901-906.

singolare; e nel 1855-6 attirava la sua attenzione il teschio di un altro fanciullo di 3 $^1/_2$ anni che non presentava traccia di sutura sagittale ed i due parietali fusi in uno erano disposti come a tettoja, colle impressioni ossee raggiate da un punto mediano. Più tardi il Dott. Minchin vedeva al Museo del *College of Surgeons* altri due crani della medesima forma, onde colpito da questa singolarità illustrava per primo questa rara forma craniense (1), ed avanzava l' opinione che essa fosse dovuta allo sviluppo dei due parietali da un solo punto osteogenico mediano. La disposizione radiata delle traccie dell' ossificazione, la mancanza in tutti della sutura sagittale, la simmetria rimarchevole delle teste scafoidi, la cresta mediana prolungata in avanti e indietro, l' allungamento del cranio dovuto ad uno sviluppo compensatorio del cervello nei lobi frontali ed occipitali - tutti codesti fatti sembravano al Minchin appoggio sufficiente alla propria teoria.

E questa ne ritrovava poi uno validissimo nell' assenso autorevole del Prof. K. E. von Baer di Pietroburgo, il quale nel §. 12 della sua importante memoria *Sui Macrocefali* (2) prendendo l' occasione da due crani del Museo di Blumenbach, dal celeberrimo craniologo segnati « *Macrocephalus Asiaticus* » e « *Danus* » e riconoscendovi la deformazione studiata dal Minchin, la designava per primo col nome di *Scaphocephalus* (Kielkopf). Il Baer ammette dunque un solo *os bregmatis* sviluppatosi per un punto unico centrale; « per cui i due fianchi di esso co-

(1) Minchin - Loc. cit. Io riferisco ciò che ne dice il Von-Baer, poichè ho invano cercato il giornale medico di Dublino.

(2) Baer - Loc. cit. Il § 12 ha per titolo; " *Angeborne Missbildung auf einem ursprünglich ungetheilten Scheitelbeine beruehnd* (*Macrocephalus*, Blum.).

« minciati sulla linea centrale, come una vera formazione « a sella, comprimono il cervello ai lati fino dalla nascita, « e non permettendogli il suo completo sviluppo laterale « lo obbligano a crescere in lunghezza, dando poi alla « calotta craniense la forma di una barca rovesciata (die « Gestalt eines umgestürzten Bootes) ». Il prolungamento che spesse volte quest' unico osso manda verso il frontale nei crani scafoidei, o più raramente anche verso l' occipitale, sembra al Baer argomento pure di gran valore per la sua teoria. In questi casi diffatti la fontanella anteriore si chiude più presto per mezzo dell' ossificazione proveniente dal nucleo centrale (*os bregmatis*) che per l' accrescersi del frontale originato da due punti distinti. Il Baer scrive di aver osservato tre crani scafocefali, simmetrici, mancanti di ogni traccia di sutura sagittale. Alla stessa forma o ad una analoga sembra egli riferire un cranio del Museo di Hunter, ed un altro di quello di Bonn.

Il Dott. G. Schade prendeva a soggetto di una sua dissertazione inaugurale un cranio scafocefalico di cui ci ha parlato anche l' Ill. G. B. Davis. Esso pure manca della sutura sagittale, è molto sviluppato in lunghezza ed ha la fronte tanto sporgente da assomigliarsi allo sporto di un tetto: l' occipite poi proeminente al punto che la sua porzion basilare quasi si fa verticale (1).

Il Prof. Ermanno Welcker accettando la forma scafocefalica introdotta dal Baer, non ne ammetteva però la teoria dell' unicità di sviluppo dei due parietali: e ritenendo che anche in questi casi il parietale si sviluppi

---

(1) G. Schade - Loc. cit. La dissertazione ha per titolo " *De singulari cranii cujusdam deformitate* „ Gryphiae, 1858.

per un duplice punto osseo, spiegava la deformazione scafoidea colla precoce sinostosi della sutura sagittale, per cui il cranio impedito di svilupparsi normalmente nel diametro trasversale acquistava per la legge del Virchow uno allungamento compensatorio, e la regione superiore di esso si inarcava conformandosi a carena (1).

A tale opinione propende il Dott. B. Davis, quantunque prudentemente protesti di aspettare ulteriori argomentazioni. Descrivendo alcuni crani deformati per la sinostosi della sutura sagittale, Davis (2) ci dà anche l'illustrazione di vari casi di scafocefalismo che egli ha riscontrato in teschi della sua raccolta. La sinostosi della sutura sagittale, per prematura che si voglia, non dà sempre però, secondo Davis, per effetto la forma scafoidea, la quale anzi ne è prodotta come in casi eccezionali. Diffatti di 27 Crani mancanti di questa sutura soltanto 4 sono scafocefalici, e l' Illustre Craniologo dimostra chiaramente nel suo lavoro che se nel più dei casi la deformazione craniana è dovuta a prematura ossificazione delle suture, altre volte si ha senza di questa, e che non sempre alla sinostosi di una data sutura corrisponde la deformazione speciale determinata dal Virchow e dal Lucae. Dal lavoro del Davis chiaramente risulta poi che la sinostosi prematura della sutura sagittale, oltre al non defor-

(1) H. Welcher - *Ueber zwei seltnere Difformitäten des Menschl. Schädels,* Scaphocephalus *und* Trigonocephalus, 1863. Debbo la conoscenza di questo scritto come pure di qualche altro riguardante questa forma anomala del Cranio umano, alla gentilezza dell' Egr. Cav. Garbiglietti di Torino, della cui amicizia mi onoro.

(2) B. Davis - *On synostotic crania among aboriginal Races of Man.* (Pubb. dalla Dutch Soc. of. Sciences of. Haarlem, 1865). V. anche il suo *Thesaurus Craniorum,* 1867.

mare per nulla il Cranio, può dare altre forme anomale, ad esempio il *clinocefalismo*, che Virchow e Lucae fanno dipendere da sinostosi dell' osso parietale colle grandi ali dello sfenoide, o colla metà della squama del temporale.

A questi fatti s' aggiungono i casi osservati da tutti gli Anatomici, in cui la mancanza della sutura non ha prodotto anomalie di forma. Sandifort ne descrive non pochi casi (1), e ogni Craniologo può citarne degli esempi. Ma non solo: qualche volta la sutura sagittale manca e nel suo posto invece dello spigolo o processo sporgente degli scafocefali si trova una depressione longitudinale. E a questo fatto danno importanza coloro che vedono nei crani pitecoidi di Neanderthal e di Brüx un esemplare di vera forma *dolicocefala sinostotica* dovuta a precoce ossificazione delle suture (2). Difatti nel primo di questi la sutura è indiscernibile, ossificata, e la sua direzione è indicata soltanto da una depressione.

Il Prof. L. Calori, illustrando un cranio scafoideo, discute egli pure sulla genesi della scafocefalia: ed osserva che le due interpretazioni dell' unicità di sviluppo dei parietali e della prematura ossificazione della sutura non sono appoggiate su abbastanza validi argomenti. Può aversi deformità del cranio senza sinostosi di alcuna sutura, e diffatti nella sua collezione esistono crani deformi per *plagiocefalia*, per *leptocefalia*, per *pachicefalia* e nessuno ha chiuse le suture: ed io ho visto uno stupendo esempio di plagiocefalia in un cranio antico Modenese colla sutura

---

(1) Sandifort - Loc. cit. Pag. 4, 83, 114, 135 del Vol. I.

(2) Davis - *The Neanderthal Skull, its peculiar conformation explained anatomically*, 1864. - Luschan F. *Die Funde von Brüx*, nei Mittheilungen der Anthropolog. Gesellsch. in Wien, B. III, nr. 2, 1873.

coronale aperta. Il Calori dà importanza invece alle azioni meccaniche della gravidanza e del parto, a malattie del cranio e dell' encefalo, e specialmente al modo di sviluppo del cervello. Il Cranio si informa su questo organo e perciò dal crescere di questo nell' una piuttosto che nell' altra parte ne vengono poi le deformità nella teca ossea che il copre. E per riguardo alla scafocefalia, « eccessivo allun-« gamento congenito del cervello, eccessiva strettezza pur « congenita del medesimo, massime superiormente, forma « non del tutto dimessa ad arco forzatamente ripiegato, « quale si addice ad embrione, consecutiva sinostosi della « sutura sagittale » è, secondo l' Ill. Anatomico Bolognese, il procedimento seguito dalla natura nel provocarla (1).

Tale è lo stato della Scienza su questa importante anomalia craniana; per cui possiamo dire che finora lo scafocefalismo è stato osservato in due crani di cretini della Franconia probabilmente (Virchow), in alcuni crani Irlandesi (Minchin), in un Tartaro, in un Danese, e in un cranio del Museo d' Hunter (? Baer), in un Pomerellese (Schade), in due Australiani, in un Indiano del distretto del fiume Colombia nell' America Settentrionale, ed in un nativo della tribù dei Tafitì, Isola Hohivahoa delle Marchesi (Davis), in un cranio di Biegnè, Provincia di Como (Calori), in un cranio probabilmente Arabo (Mantegazza (2) e in un cranio di Ebreo Polacco Galliziano (Morselli). Altri Crani che possono ridursi alla forma scafocefalica,

(1) L. Calori - Loc. cit. pag. 29.

(2) Di questo non sò altro che esiste al Museo Nazionale di Antropologia di Firenze, donato dal Prof. Lombroso, e che ha sinostosi della sutura sagittale. Il Mantegazza nel dar relazione dell' opuscolo del Calori (*Archivio per l' Antrop.* Vol. I. fasc. I) prometteva di ritornare su la teoria del Calori stesso a proposito di questo Cranio Scafoide.

o almeno *scafocefalicoidea* (Davis) sono quelli degli Indiani delle Isole Caroline, descritti dal Davis, e dal Van-der-Hoeven come tipo speciale e sui quali torneremo, ed i Crani, conservati al Museo di Vrolick e Ger, di un Hindou Singalese, di un Cinese e di un Cafro (1).

Su tali dati si potrebbe formulare qualche legge per la frequenza di quest' anomalia nell' una piuttosto che nell'altra razza, perchè stando alle ricerche del Davis essa parerebbe più frequente, il che è in generale di tutte le anomalie sinostotiche, nei Crani di Razze inferiori: ma non, come potrebbesi supporre, in quelle che costumano deformare artificialmente il Cranio.

Qual è dunque di tutte queste interpretazioni quella che più soddisfa alle esigenze scientifiche? qual' è la causa probabile dello scafocefalismo?

Prima di tutto escludiamo ogni idea di deformazione artificiale del Cranio. Gosse, che ha studiato così bene questa specie di costume in tutte le Razze Umane, descrive diffatti sotto il nome di *tête aplatie sur les cotés* una deformazione molto analoga alla scafocefalia, la quale viene praticata per mezzo d' una pressione laterale o meglio longitudinale sia del basso in alto, sia dall' alto in basso. È naturale che con simile manovra il Cranio deve allungarsi, e nel secondo caso la volta craniana deve presentare « una crête longitudinale sur le vertex, accompagnée de chaque côté d' un plan incliné ». Simile costume ce lo descrive Ippocrate pei suoi Macrocefali d' Asia; Klaproth dice che è ancora proprio degli Abasi, e il Dott. Furnari ne attribuisce un analogo agli Arabi (2),

---

(1) Dusseau G. L. - *Catalogue de la Collection d' Anatomie Humaine Comparie et Patholog. de MM. Ger et Vrolick* (Amsterdam, 1855).

(2) Furnari - *Deform. du Crâne resultant de la methode etc.* 1834.

i cui crani invero sono stretti ai lati e alti nel vertice. Ma questa deformazione non darà mai i caratteri offerti dallo scafocefalismo (1).

Io ho accennato or ora a dei crani d' una razza inferiore i quali normalmente presentano alcuni dei caratteri più salienti della forma scafoide e che perciò possono ben chiamarsi col Davis *scafocefalicoidei*, o, come il Dott. Garbiglietti mi scrive, *sub-scafocefalici*. Questi crani sono quelli degli indigeni dell' Arcipelago delle Caroline (Oceano Pacifico), il di cui tipo il Prof. Van-der-Hoeven descriveva per primo nel 1865 (2). Questi crani sono notevoli per la loro lunghezza, per il ristretto diametro trasversale, e per la loro altezza eccessiva: la fronte è prominente sulla linea mediana, la regione parietale assai lunga. Il Dott. Davis che ha studiato dippoi questi crani vi ravvisa una conformazione affatto speciale, e li approssima ai crani *sinostotici scafocefalici*, facendone un tipo speciale da lui chiamato *ipsistenocefalico* (3), che egli vorrebbe distinto da tutti gli altri tipi craniensi primari del Blumenbach e del Retzius. L'*ipsistenocefalia* ha per caratteri l' elevato dolicocefalismo, e l' eccessiva altezza del cranio, le ossa parietali rilevate lungo la sutura

---

(1) Potrebbe formularsi un sospetto su tale proposito, scorgendo nella lista dei crani Scafoidi l' Arabo del MANTEGAZZA; ma basta osservare la lista stessa per convincersi che le Razze a cui appartengono tutti gli altri crani non hanno nessuna il costume di deformare così artificialmente la loro testa. Lo studio del cranio Arabo posseduto dal Museo Nazionale scioglierebbe, io ritengo, tale questione, in modo definitivo. Speriamo che il MANTEGAZZA vorrà quanto prima illustrarlo.

(2) VAN-DER-HOEVEN - *Bechryving von Schädel van Inborlingen der Carolina-Eilanden*, Amsterdam, 1865.

(3) G. B. DAVIS - *The Skulls of the inhabitants of the Caroline Islands* (Anthrop. Rev. 1866).

sagittale, precisamente a modo della *carena* di Baer, l' ampiezza e la lunghezza della regione occipitale. Questo tipo non è proprio dei soli nativi delle Isole Caroline (escluso però il gruppo Lugounor): ma *l' ipsi-stenocefalismo* si riscontra anche nei crani di molte altre razze dell' Oceano Pacifico, fra le quali notevoli, a mio parere, sono alcune tribù del gruppo Papuas, e gli indigeni delle Isole Loyalty, Nuove Ebridi, Erramanga, Tana, Sandwich ed Apee, non che alcuni nativi della Nuova Caledonia e delle Isole dei Pinî, di Yengen, e di Feeje. Analoga forma craniense presentano, secondo il Davis, alcune tribù Negre dell' Africa ed un tipo veramente scafocefalicoideo è quello di molti crani Australiani.

E poichè sono nel far ricerca dei tipi cranio-etnici che più o meno s' approssimano alla forma scafoide, ricorderò ancora gli Esquimesi, i di cui crani offrono un complesso di misure craniensi così singolare che essi non possono classificarsi in nessuna Razza umana conosciuta, e forse appartengono ad uno dei tipi primitivi dell' Umanità. La loro forma craniense è la pretta *piramidale* del Pritchard (1), e così esagerata che essa andrebbe a tradursi in una cresta antero-posteriore a livello delle suture mediane, precisamente come si osserva nel tipo ipsi-stenocefalico: questa cresta esiste anche nei crani giovanissimi. Gli Eschimesi oltre ciò sono la razza più dolicocefala conosciuta, presentando qualcuno perfino un indice di 68, 00, e la loro media le seguenti principali misure craniensi (2);

Diametro longitudinale massimo . . . . mm. 185
„ trasversale massimo. . . . . „ 136

(1) Pritchard - *Researches into the physical history of Man*, 1837.
(2) B. Davis - *Catalogue of the Skulls on the various Races of Man*, 1837.- V. anche P. Topinard, Rev. d' Anthrop. Vol. II. 1873. N. 2.

Altezza del cranio	„	141
Curva frontale	„	129
„ parietale	„	128
„ occipitale	„	120
Indice cefalico	„	71, 35
„ verticale	„	76, 84

Abbiamo quindi popoli e razze che ci presentano come tipo costante e normale il carattere principale dello scafocefalismo, per cui mancherebbe solo la sinostosi della sutura sagittale per aversi la forma anomala nel modo il più completo. Esiste dunque un rapporto fra questi fatti, fra il fatto generale cioè di un tipo etnico scafoideo e il fatto di una forma pure scafoidea, direi quasi, sporadica? Contentiamoci per ora di segnalare questo rapporto, riserbandoci nel caso di ritornare più tardi su tale affinità che deve avere una ragione importante. Studiamo ora il modo di sviluppo delle ossa parietali, e la loro significazione nell' Anatomia filosofica.

I parietali hanno nel cranio l' ufficio di coprire l' organo centrale del sistema nervoso, e in tutti gli animali vertebrati appartengono alla seconda vertebra cefalica, o *sincipitale* (1): la quale è formata dal corpo posteriore dello sfenoide, dalle grandi ali sfenoidali e dai due parietali ed è chiamata dall' Owen *cingolo mesencefalico* (2).

Qualche volta i due parietali sono saldati in un sol pezzo mentre altre volte non arrivano ad incontrarsi e restano divisi, massime posteriormente, per l' osso *interparietale* (3).

---

(1) Vedi C. G. Carus, *Traité èlementaire d' Anat. comparèe, suivi de recherches d' Anat. Philosophique* 1835. - F. Meckel, *Manuale d' Anatomia generale, descrittiva e patologica,* trad. ital.

(2) Owen - *Comparative Anatomy A. Physiol. of. Nertebr.* London.

(3) Geoffroy Saint-Hilaire - *Philosophie anaiomique,* Paris 1822.

Queste ossa compajono già nei *Pesci condropterigi*, ma piccoli, separati per l'interposizione dell' osso occipitale oppure contigui, divisi da una vera sutura parieto-parietale, oppure anche fusi coi frontali e coll' occipitale. Negli *Amfibi* e nei *Proteidi* esistono distinti due parietali, mentre negli *Ofidî* e nel massimo numero dei *Saurî* (meno il gen. *Gecko*) si trova un osso parietale unico. Negli *Uccelli* i due parietali sono piccoli, brevi, trasversali. Nei *Mammiferi* essi sono due generalmente, saldati insieme nei *Ruminanti*, nel *Cavallo*, nel maggior numero dei *Carnivori* e nei *Cheirotteri*. È notevole il fatto che le suture craniensi e la sagittale fra queste, scompajono prestissimo nei *Monotremi*, e fra i *Carnivori* nei generi *Nasua*, *Herpester*, *Lutra* e *Mustela* (1). E quanto all' osso interparietale esso nei Mammiferi è posto fra i frontali, i parietali e l' occipitale superiore (Geoffroy S-Hilaire), saldandosi le sue suture fino dall' epoca fetale (D'Orbigny).

È ammesso da tutti gli Anatomici che i due parietali sviluppinsi ciascuno per un distinto nucleo osseo: almeno io non ho trovato nessun autore che scriva il contrario. E così pure non ho trovato nessuna idea ben chiara sulla differenza nello sviluppo osteogenico di quest' osso negli animali che lo presentano normalmente costituito di un pezzo solo. Se in questi l' unico parietale provenga da un solo punto centrale o se esso dipenda dalla fusione di due nuclei primitivamente distinti, io non so, e debbo limitarmi alla semplice analogia, appoggiata sull' ossificazione dell' interparietale. Quest' osso varia di forma e di numero, ma ha origine sempre da due punti d' osteogenesi. La ossificazione incomincia per tante isolette ossee, che ben pre-

(1) Van der Hoeven - *Philosophia Zoologica*, trad. Lessona, 1866.

sto si saldano assieme costituendo un nucleo centrale da cui partono i raggi ossificati: se questo nucleo è lontano dalla linea mediana, si hanno due ossa distinte anche dopo la nascita, e se invece i due nuclei sono più vicini allora si saldano assieme durante la vita fetale (1). Io credo che uguale sia il processo seguito dalla Natura nel fornire di un unico parietale gli *Ofidî* ed i *Sauriani*.

Questa supposizione riceve poi un appoggio dallo sviluppo embriologico del cranio umano. È noto, per gli studi di Rathke, Jacobson, Kölliker, Virchow, che il Cranio dell' embrione e del feto può dividersi in *cranio primitivo*, che ha origine da tessuto cartilagineo, ed in *cranio secondario* che nasce da connettivo. Il *Cranio primitivo* consta dell' occipitale, sfenoide, porzione petrosa e mastoidea del temporale, ossicini acustici, turbinati, etmoide e joidei. Per il processo descritto dall' Ill. Kölliker (2) queste ossa originano con distinti nuclei ossei nella sostanza della cartilagine primordiale dell' embrione, ma sono preceduti però dall' ossificazione delle ossa del cranio secondario. Queste, che costituiscono col loro assieme un coperchio al cranio primitivo, sono gli interparietali, parietali, frontali, nasali, casse timpaniche, porzioni squamose del temporale, zigomatici, mascellari superiori, intermascellari, lagrimali, palatini, pterigoidei e vomere. Ora si nota questo fatto importante che di tutte le ossa del cranio, solo quelle che sono impari (occupano cioè la linea mediana) hanno origine per un nucleo *unico* d' ossificazione; e queste sono la porzione basilare, il corpo dello

---

(1) Vedi il pregevole lavoro del Prof. BARALDI " *Craniogenesi dei Mammiferi* " già citato. Esso mi ha servito egregiamente per le mie osservazioni susseguenti.

(2) KÖLLIKER - *Trattato d' Istologia umana,* trad. Napoli.

sfenoide, la lamina verticale dell' etmoide, il corpo dell' osso joide ed il vomero. *Tutte le altre ossa* sì del cranio primario che del secondario nascono per almeno *due* punti ossei, l' uno per la parte destra, l' altro per la parte sinistra. Che se in qualche caso, come pei due interparietali, per la porzione squamosa dell' occipitale, l' ossificazione sembra procedere da un nucleo solo centrale, ciò proviene dall' essersi i due punti fusi assieme primitivamente per la loro troppa vicinanza, oppure dall' avere studiato l' animale in un' epoca troppo avanzata di sviluppo. Il parietale quindi sviluppasi con due germi ossei, e non presenta al dire di Hyrtl (1) altra notevole anomalia che la divisione in più pezzi per mezzo di suture soprannumerarie risultanti da pluralità di nuclei ossei (2).

L' ossificazione del parietale si forma a poco a poco nello strato membranoso fondamentale, e comincia sotto aspetto di un nucleo quadrilatero, allungato nel senso antero-posteriore, di sostanza calcare. Comparso questo primo punto, esso si accresce dapprima in superficie, formandosi una tenue lamella di trabecole ossee reticolari che si prolungano con sottili raggi nel tessuto non ancora ossificato. Questi raggi prolungandosi lasciano fra loro degli spazi membranosi (*hiatus*) visti già da Albino (3), ed anastomizzandosi con rami trasversali accrescono sempre più la rete primitiva in superficie; ma essa non tarda però ad ingrossarsi per mezzo di strati interni ed esterni su di essa depositati e per l' inspessirsi delle prime porzioni. Quando i centri ossei primitivi sono molto distanti fra loro,

---

(1) Hyrtl - *Istituzioni di Anatomia dell' uomo,* trad. Napoli 1871.

(2) Vedi L. Calori - *Intorno alle suture soprannumerarie ecc. e su quelle specialmente delle ossa parietali,* Bologna, 1867.

(3) B. S. Albini - *Icones Ossium Foeti Humani* Cap. I. *Os verticis.*

le ossa delle volta del cranio, che sono le prime a svilupparsi, stanno dapprima pur lontane le une dalle altre e sono congiunte fra loro per la membrana fibrosa; e crescendo sempre, ed avanzandosi sempre più giungono in ultimo quasi a contatto, per cui i residui del tessuto fibroso formano ciò che è chiamata *cartilagine delle suture*. E a questo processo concorre il decorso dei vasi che segue la direzione dei raggi d' ossificazione partenti dal nucleo centrale (Kölliker, Baraldi). Si noti poi che i primi nuclei ossei dei frontali e dei parietali compajono sempre nella regione delle *gobbe*.

Il cambiamento di forma e la curvatura delle ossa secondarie durante il loro ulteriore sviluppo sono più enigmatici, al dire di Kölliker. In un feto od in un neonato il parietale è sempre più curvo che in un adulto, ed egli propende a vedervi un effetto di depositi ossei irregolari nel mezzo ed ai margini, o per depositi in un lato, riassorbimenti dall' altro, ed esclude la pressione del cervello. A me pare nullameno che questa possa difficilmente venire esclusa, se si pon mente che la forma inarcata del cervello del feto è tanto differente da quella dell' adulto.

Io credo che questi fatti bastino per spiegarci la mancanza della sutura sagittale, anche se si ammette sempre la dualità d' origine dei parietali. Suppongasi che i due nuclei primitivi anzicchè svilupparsi nella regione delle gobbe, si formino più presso alla linea mediana, e poco distanti l' uno dall' altro. Essi si estenderanno dapprima in superficie, e i loro raggi non tarderanno ad incontrarsi vicendevolmente e ad ingranarsi: avvenuto questo incontro, facilmente ne verrà anche la loro anastomosi per mezzo di trabecole trasversali, e da quel momento i due nuclei dapprima distinti saranno fusi assieme, l' ossificazione sembrerà procedere da un punto solo, ed il parietale sarà co-

stituito d' un unico pezzo. Per questo io stimo di dovere escludere quel particolare processo infiammatorio dei bordi delle suture, che il Virchow pone a causa della prematura ossificazione nella microcefalìa. Diffatti anche dove questa infiammazione è provata, non avvengono nella forma del cranio delle aberrazioni per nulla analoghe alla scafocefalìa.

Ed invero nei crani scafocefali non solo manca costantemente la sutura sagittale, ma mancano altresì le gobbe parietali, appunto perchè i due nuclei troppo vicini si sono fusi assieme: e quella cresta o processo acuto mediano è l' effetto dello sviluppo sempre crescente dei due parietali, che cercano di acquistare la curvatura normale. Se in un cranio noi dividiamo longitudinalmente i due parietali sulla linea delle gobbe ed accostiamo i due pezzi laterali, essi ci daranno prossimamente la forma del cranio scafocefalo, incontrandosi in mezzo come ad angolo, e presentando le loro superficie esterne inclinate verso i temporali. Quanto poi alla lunghezza esagerata della regione parietale, essa dipende da una specie di sviluppo compensatorio dei due parietali, che non potendo convenientemente allargarsi nel senso trasversale si allungano e danno al cranio poi una forma squisitamente dolicocefala. L' apparenza raggiata delle traccie d' ossificazione nei crani del Baer, Minchin e Calori non mi sembra poi argomento per la primitiva unicità dei parietali: poichè è noto che i raggi ossei si formano dopo il punto centrale, e quando i due germi originari si sono, per le circostanze da me accennate, fusi assieme, è naturale che i raggi sembrino partire da un nucleo comune. Ed una prova ulteriore la presenta il cranio di feto scafoide figurato dal Dott. J. Wyman (1), cranio allungatissimo, colla fonta-

(1) J. Wyman — *Observations on Crania* (nei Proceed. of the Boston Soc. Nat. Hist. Vol. XI, 1866-68). Vedi la Nota in fine.

nella anteriore largamente aperta e prolungata fra i frontali fino alle ossa nasali. La sutura sagittale vi è obliterata nel suo mezzo per circa 23 mm., ma nel resto sì all' avanti che all' indietro essa è aperta ed i due parietali vi si trovano divisi, ma avvicinati. Dal centro della porzione obliterata partono delle impressioni vascolari raggiate come negli altri scafocefali: per cui qui è chiaro come dice Wyman che i parietali quantunque uniti in quel punto hanno avuto origine separatamente da due nuclei ossei che si sono fusi assieme. Si può aggiungere a questo che nel mio cranio scafoideo, il maggiore spessore della regione parietale trovasi sulla linea mediana ed in direzione longitudinale, ove è dagli 11 ai 7 mm. mentre ai lati e dove dovrebbero essere le gobbe esso è solo di 5 - 4 - 3 mm. (1): segno evidente che lo sviluppo del parietale ha avuto luogo più presso al centro.

Il Baer, per la sua teoria, dà un gran valore al prolungarsi della cresta mediana anche sulla regione frontale: e diffatti si comprende che la curvatura di questa sarà influenzata dalla forma dei parietali, e tanto più in quanto la parte mediana della fronte resta fibrosa per lungo tempo, e nella sua parte superiore si trova la grande fontanella, per cui, come più debole, dovrà adattarsi allo sviluppo dei parietali già ossificati (2). Questo fatto serve altrettanto bene alla interpretazione da me data sull' ossificazione dei parietali; e così anche il prolungarsi della

(1) In un cranio normale brachicefalo ho trovato lo spessore delle ossa sulla linea mediana di 8 — 10 mm. ed in corrispondenza alle gobbe parietali di 12 — 16 mm. Non so se lo spessore degli altri crani scafoidei sia come nel mio, poichè gli autori non ne parlano.

(2) Nel cranio di feto del Wyman (loc. cit. fig. 6) i parietali sono sviluppati in avanti in modo da empiere in parte la fontanella anteriore.

cresta nella regione occipitale, ed il decorso insolitamente piano della sutura lambdoidea.

In qualche scafocefalo si trovano le traccie ed anche una parte della sutura sagittale (1): ma queste soltanto e sempre nelle sue estremità e precisamente nei punti d' incontro della sagittale colle suture coronale e lambdoidea. Tali vestigia provengono, come osserva giustamente il Baer, da spazi mancanti d' ossificazione, perchè prossimi alle due fontanelle maggiori del cranio fetale. È noto che queste sono le ultime a chiudersi, e che vari ne sono i processi di chiusura: ed è pur certo che la loro tardiva presenza nella vita extra-uterina è utile per lo svolgimento del cervello (2). Anche se il parietale proviene da due nuclei fusi assieme, l' ossificazione deve facilmente rispettare quegli spazi membranosi così importanti per cui poi si ha ritardato il saldamento dei raggi ossei, e quindi una permanenza di sutura sia in avanti, sia indietro.

Semplice dunque è il processo per cui si origina la forma scafoide, la quale, secondo noi, non è che un anomalia per *pervertimento* di sviluppo. E non diciamo *arresto* di sviluppo, poichè questa forma non corrisponde per nulla affatto a nessuna delle epoche embrionali o fetali del cranio: nel quale la regione parietale è durante il periodo di vita intra-uterina diversamente curva, e più convessa che non sia presso il fanciullo o presso l' adulto normale, non presentando perciò i caratteri principali dello scafocefalismo. L' anomalía dipende dal portarsi i due nuclei

---

(1) Vedi le Tavole annesse ai lavori già citati.

(2) Hamy - *Ricerche sulle fontanelle anomale* (Archivio, 1872). Anch' io mi sono occupato di queste anomalie, ed ho letto il risultato delle mie osservazioni alla Società dei Naturalisti di Modena in una nota che è rimasta inedita.

ossei a meno distanza l' uno dall' altro, e quasi sulla linea mediana. Non dipende da originaria unicità dei due parietali per le molte ragioni accennate, a cui potrei aggiungere col Calori la molta vascolarità della regione centrale, manifestata dalle impressioni e dai solchi già descritti e che deve aumentare in quella parte l' attività ossificante. Non dipende da precoce sinostosi della sagittale, perchè questa non dà che raramente lo scafocefalismo, e perchè non si comprende come potesse ossificarsi prematuramente quella sutura soltanto mentre tutte le altre sono aperte. Nè questa precoce sinostosi potrebbe, secondo me, spiegarsi per mezzo di malattie, quali la rachitide, l' osteomalacia, la sifilide, l' idrocefalo, poichè nessun processo patologico dei bordi delle suture è manifestato, per quanto io sò, da nessuno dei crani scafoidei conosciuti, nella maggior parte dei quali quel processo dovrebbe essersi limitato alla sola sutura parietale senza partecipazione delle altre sinimensi craniane.

Ma qual' è dunque la causa dello svolgimento accennato dei due nuclei ossei? Quì la questione è più complessa. Si potrebbe pensare a bella prima ad influenze meccaniche esercitate sulla testa del feto durante la gravidanza, ed il Comm. Calori non è alieno dal dar loro una certa importanza. Invero potrebbero delle pressioni esterne sul ventre della madre far sentire la loro influenza anche sulla conformazione del cranio, e questo accrescersi nel suo diametro longitudinale per pressione sui lati, e nel trasversale per pressione dall' avanti all' indietro. Ma oltrecchè è oramai provato nascere feti normalmente dolicocefali e brachicefali, resterebbe sempre difficile l' adattare a questa causa la forma speciale della scafocefalia, per produrre la quale abbisognerebbe una compressione laterale obliqua dall' alto al basso. E neppure, io penso, potrebbe evocarsi

la forma del bacino materno. Egli è vero che i rapporti fra la pelvi e la testa del feto sono molto complessi e che sembra probabile a prima vista un' influenza di quella sopra la conformazione del cranio: ma finora le poche ricerche in proposito non hanno approdato a nulla. Le quattro forme del bacino descritte dal Vrolick (1) non corrispondono normalmente a nessun tipo primario craniense, ed esse riscontransi promiscuamente nelle Razze le più diverse sotto il riguardo del Cranio. Dovrebbesi poi, nel caso speciale di questa forma anomala craniana, pensare pure a qualche deformazione della pelvi, non prestandovisi le forme pelviche normali. Ora l' unica forma anomala, secondo me, che si presterebbe al caso sarebbe la *forma ovalare obliqua* del Nägele: ma tale opinione sarebbe al tutto priva di basi. In quanto alle azioni meccaniche del parto esse pure ci sembrano da escludere, come da escludere il modo di giacitura od il metodo di coprire le teste dei neonati e dei fanciulli, poichè tutte queste cause, se trovansi acconcie all' interpretazione di certe deformazioni craniensi anche sinostotiche, non pajono tali per la forma scafoide che dipende evidentemente da un modo speciale di sviluppo embrionale o fetale.

Il Calori, lo abbiamo visto, dà specialmente importanza allo svolgimento dell' encefalo, ed inclina a far dipendere lo scafocefalismo da una maniera tutta speciale nell' incremento di quest' organo. E qui sarebbe a discutere la influenza che il cervello può avere sullo sviluppo del cranio, influenza che pare dimostrata dall' informarsi sempre questo su quello. Il cranio invero nella serie animale si perfeziona col perfezionarsi dei centri del sistema nervoso:

---

(1) V. Nicolucci - *Sulle Razze umane*, Napoli.

e nei *Cefalozoarii* (1), presso i quali il sistema nervoso si eleva alla sua più perfetta condizione animale, anche il cranio si complica sempre più, e le sue vertebre si adattano, trasformandosi, a ricettare gli organi nervei centrali e quelli dei sensi. Gli esempli adotti dal Calori di crani deformi per sinostosi potrebbero diffatti appoggiare l' opinione di un primitivo arresto di sviluppo nell' encefalo, per cui questo non crescendo più in una data parte, si avrebbe un contatto più intimo fra i bordi delle ossa, ed un maggior afflusso di materiali nutritizii, donde poi il saldamento precoce delle sinimensi e la deformità del cranio. Ed un appoggio anche maggiore a tale opinione sembra che il Calori lo riconosca nelle deformità offertegli da alcuni crani, e già da me ricordate, in cui non aveva sinostosi alcuna suturale e la deformazione corrispondeva a qualcuna delle classificazioni del Lucae: per cui egli ritiene « esserne stato il primo motore il modo o la direzione dello sviluppo ed incremento del cervello (pag. 29) ». Ma a me sembra difficile provare che ad ogni forma sinostotica anomala corrisponda un arresto di sviluppo in una data parte dell' encefalo, e molti fatti starebbero anzi a provare che questo può essere deforme senza nessuna anomalia craniense, e viceversa che si danno deformazioni del cranio senza corrispondente anomalia encefalica. Il cervello diffatti oltre all' essere l' organo più difficilmente anomalo del corpo umano, può essere assimmetrico senza che il cranio partecipi a questa abérrazione di forma, e si danno casi non molto rari in cui ad un grave difetto di sviluppo dell' encefalo corrisponde un cranio lievemente anormale. È questo il caso di certi idioti, fra i quali mi piace ricordare

(1) Carus - Loc. cit.

il bellissimo esempio illustrato dal mio Prof. Gaddi (1), in cui aveva completa assenza del corpo calloso, con un cervello realmente *pitecoide*, senza un arresto relativo di sviluppo nel teschio. E per rimanere nelle forme sinostotiche, io ho ricordato sul principio di questa memoria certi esempi di microcefali con tenuissima capacità craniense meno che scimmiana, con cervello piccolissimo, senza circonvoluzioni, qualche volta perfino con caratteri encefalici dei Lemuridi, ed i crani presentavano aperte tutte le suture, perfino la sfeno-basilare, ad onta della teoria del Virchow. Non altrimenti difficile, sarebbe a mio avviso, il far intervenire nella genesi dello scafocefalismo la influenza dell' encefalo. L' eccessivo allungamento di codesto e la sua strettezza spiegherebbero una forma dolicocefala sinostotica, ma non una forma carenata. Converrebbe credere ad un arresto del cervello nella forma arcuata dell' embrione e del feto? Ma anche questo potrebbe spiegare la curvatura esagerata degli scafoidi nel senso antero-posteriore, non lo spigolo od arco a sesto acuto nel senso trasverso. Anzi a me sembra che la forma embrionale dell' encefalo trasporti più in fuori i due punti d' ossificazione del parietale, anzi che avvicinarli (2).

D' altronde perchè far dipendere la anomalia craniana da una deformità del cervello puramente teorica, e non cercarne le cause in un arresto di sviluppo in quella data parte del cranio? Questo può essere primitivamente deforme quanto lo può essere il cervello. Poniamo che si obliteri nel periodo di svolgimento delle ossa un qualche vaso arterioso; in quel punto ci sarà minore afflusso nu-

(1) P. Gaddi - *Cranio ed encefalo d' un idiota*, Modena.
(2) F. Tiedemann — *Anatomie du Cerveau*, trad. di Jourdan, Paris.

tritizio e quindi incagliato anche lo sviluppo delle ossa. E se la lesione è estesa a più di un vaso oppure a qualche vaso di discreto calibro, le ossa del cranio riceveranno in un estensione corrispondente meno materiale di aumento, e si potrà avere forma del cranio stazionaria, senza saldamento di nessuna sutura, previsto ancora che il minor afflusso di sangue diminuirà anche le probabilità del processo infiammatorio dei loro bordi voluto dal Virchow. Non solo; ma la deformità del cranio può dipendere da altre cause ancora poste tutte nello sviluppo delle ossa. Ho detto che per ispiegare i cambiamenti di curvatura e di forma delle osse secondarie, gli istologi li fanno dipendere da depositi ineguali di sostanza ossea all' interno ed all' esterno, nel mezzo od ai margini, oppure anche a depositi da un lato, riassorbimenti dall' altro, e Kölliker non saprebbe spiegare altrimenti certi fenomeni nello sviluppo del cranio. Orbene: se tale ineguaglianza fisiologica di depositi, se tali riassorbimenti si arrestassero, oppure anche per una causa qualsiasi si facessero più attivi in una data parte, non si avrebbe là una ragione sufficientissima di deformità ossee, senza cercarla nello sviluppo dell' encefalo?

La questione poi mi sembra sciolta dal cervello scafoideo che il Comm. Calori ha avuta la fortuna di sezionare nel suo Biegnese (1). Questo cervello è singolare pell' eccessiva lunghezza e strettezza, per la sua forma di navicella, pel suo aspetto piramidale od a mò di carena massime nella regione parietale, per la regolarità della sua curva e per la sua altezza. La regione frontale è nobile,

(1) L. Calori - *Del Cervello nei due tipi brachiecfalo e dolicocefalo Italiani* (Mem. Accadem. di Bologna, S. II, Tom. X, fasc. I, 1870).

assai sporgente, alta e larga: le circonvoluzioni del lobo frontale numerose e complicate. La regione parietale è mancante dell' allargamento ordinario corrispondente alle bozze: il lobo ricco di circonvoluzioni, molto ripiegate e divise da solchi profondi tanto da rendere perfino discontinua la seconda circonvoluzione parietale esterna. La regione occipitale prominente si distingue pure per la ricchezza delle sue circonvoluzioni. Il cervelletto è largo, globoso, ben sviluppato. Questo cervello (S) paragonato colle medie degli uomini dolicocefali (M), dà queste misure;

	Diamet. long. del Cerv. mm.	Diamet. tras. del Corv.	Indic Cerebrale	Circonferen. orizzontale	Altezza	Peso dell' int. Cerv. Gr.	Peso degli Emisferi	Superf. totale dei Lobi Frontali mmq.	Superf. totale dei Lobi Parietali	Superf. totale dei Lobi Occipitali	Superf. totale dei Lobi Temporali	Superficie totale delle Isole
S.	201	125	62	546	94	1472	1282	55110	89692	30108	52120	6704
M.	174	132	76	495	89	1282	1122	47690	93256	35189	46476	5174

Si vede chiaro da queste cifre quanto il cervello scafoide si elevi sulle medie dei cervelli dolicocefali: che se la superficie dei lobi parietali ed occipitali ne resta alquanto al disotto, un valido compenso lo ha nella superficie degli altri lobi massime dei frontali, e più poi nella superficie totale che è di mmq. 233,734, mentre la media degli altri cervelli è di soli 211,701, senza parlare del peso che è uno dei massimi pesati dall' Ill. Calori. E ciò basti a provarci che questo cervello scafocefalo non dà indizi di arresto di sviluppo in nessuna sua parte, mentre la profondità dei suoi anfratti, massime nella regione parietale, ci prova che nel suo svolgimento esso ha dovuto adattarsi alla capacità ed alla forma offertagli dal cranio ripiegandosi maggiormente sopra sè stesso ed innalzandosi

nella sommità per empiere la doccia della regione mediana del cranio. Nello scafocefalismo l' impulso del cervello compresso ai lati, deve farsi sentire maggiormente all' avanti e all' indietro, e forse esso avrà soltanto influenza nel produrre la prominenza delle regioni frontali ed occipitali della testa; e lo prova quel magnifico cervello scafoideo, in cui la regione frontale è sviluppata in altezza ed in superficie più che in qualunque altro cervello dolicocefalo normale (1).

Egli è dunque certo che anco la teoria dell' Ill. Prof. Calori sulla genesi di questa forma anomala del Cranio non ci può soddisfare pienamente: e noi dobbiamo contentarci di designare a causa probabile dello scafocefalismo il modo speciale di sviluppo nelle due ossa del vertice. Nessuna poi delle interpretazioni accennate può spiegarci la causa di questo svolgimento irregolare, che avrà forse le sue leggi come le ha ogni anomalia. Ma frattanto mi sia lecito il concludere questo povero mio lavoro con una osservazione in proposito.

Io ho ricordato delle razze presso cui la forma scafoide è la normale, ed ho pure esposto che l' anomalia scafocefalica era più frequente nei crani delle Razze inferiori, ad onta che di questi il numero osservato sia immensamente minore di quello dei crani Europei. Ora, poichè gli Esquimesi, i Cafri, gli Australiani, gli indigeni delle Isole Caroline ed Oceaniche, ed i popoli di tipo mongollico non occupano certo un gradino elevato nella gerarchìa delle Razze umane, non mi sembra da doversi escludere del tutto l' idea che la scafocefalia sia un carattere di inferiorità, e, mi sia permessa questa parola, di *regressione*. La legge

---

(1) Vedi le Tavole III, VI, VII, Figure 12, 24, 26, 27, 28, del Calori.

poi del Gratiolet sulla sinostosi delle suture parrebbe appoggiare queste mie vedute. Se ammettiamo che in un cranio per un processo speciale di regressione i parietali si svolgano inclinati in modo da portare più vicino i loro nuclei ossei, ne verrà più facilmente la loro fusione, massimamente se l' individuo appartiene ad una razza già predisposta alle sinostosi premature. La conseguenza di questo sviluppo del parietale sarà poi l' analoga conformazione dell' encefalo per cui questa esagererà anche le primitive condizioni. E questa opinione trova poi un appoggio nel fatto da me ricordato che presso alcune serie di mammiferi i parietali si svolgono divisi e si fondono poi prematuramente in un sol pezzo, mentre presso qualche altra serie abbiamo la precoce chiusura delle sinimensi craniane.

Si dirà che io sono troppo inclinato a vedere in tutte le anomalie del cranio un fenomeno di regressione; ma io risponderò che nello stato attuale della scienza e dopo le feconde ricerche del Darwin, nessuna legge sembra tanto provata quanto quella del riscontro delle anomalie delle specie superiori colla conformazione normale delle specie inferiori. D' altronde se è permesso vedere nella mancanza del corpo calloso un ritorno ai caratteri dei Monotremi e degli Uccelli, se qualche anomalia del cuore umano ha il suo riscontro nella conformazione normale perfino dei Rettili, possono anche ammettersi, e con più fondamento, fenomeni di regressione nel sistema osseo craniense verso tipi più prossimi e meno infimi della serie animale. Questa opinione, anzi dirò meglio, questa ipotesi è da me emessa soltanto come semplice enunciato; ed io certo non ho la pretesa di avere trovata la vera interpretazione eziologica dello scafocefalismo, quando illustri scienziati, a me maestri nelle anatomiche discipline, si sono invano affaticati attorno a questo importante problema craniologico.

Modena, 30 Gennajo 1874.

NOTA

Ulteriori ricerche, fatte mentre questo lavoro era quasi per intiero stampato, mi hanno dato a conoscere che oltre agli autori citati nella mia memoria, hanno parlato delle deformazioni sinostotiche o dello scafocefalismo anche Turner (1), Thurnam (2), ed Huxley (3) in Inghilterra, e Wyman (4) in America. Sono dolente di aver potuto consultare troppo tardi questi pregievoli lavori, tanto più che essi, non pregiudicando per nulla la interpretazione della scafocefalia, avrebbero portato un valido appoggio alle mie idee. Anche questi autori notano la obliterazione della sutura sagittale come carattere costante e ne fanno dipendere l' allungamento del cranio, aumentato da sviluppo analogo nell' encefalo. La media dell' indice cefalico dei crani del Wyman è 64,6, e la curva occipito-frontale gli ha dato le seguenti misure:

Crani Normali	Front. 125 mm.	Pariet. 124	Occip. 117
„ Sinostotici	„ 129 mm.	„ 148	„ 119

Il Wyman osserva che, se la teoria della precoce chiusura è esatta, questa deve aver avuto luogo a differenti periodi, poichè altrimenti i diametri trasversali dei crani sinostotici dovrebbero essere più uniformi. Se io ho compreso bene le sue idee, questa osservazione mi sembra poco esatta, poichè la larghezza del cranio dipende da troppe cause complesse e le misure normali del diametro trasverso oscillano fra limiti lontanissimi, come l' indice cefalico che da 85 p. 0[0 sale al 90 ed anche al di là.

---

(1) Dott. W. Turner - *On cranial deformities and more especially on the Scaphocephalic Skull,* Nat. Hist. Review, Vol. IV, 1864.

(2) Dott. J. Thurnam - *On synostotis of the Cranial Bones Regarded as a Race-character in one Class of ancient British and in African Skulls,* ivi, Vol. V, 1865.

(3) Prof. H. Huxley in Laing e Huxley 's *Prehistoric Remains of Caithness.*

(4) Dott. J. Wyman, loc. cit.

DI UN DEPOSITO

DI

SELCI ANTICHE LAVORATE

NOTA

DELL' AVVOCATO

ARSENIO CRESPELLANI

(*Adunanza del 12 Febbrajo 1874*).

Presso la sinistra sponda del torrente Samoggia, ove i colli bazzanesi a seconda del loro sporgere o rientrare si intrecciano in mille svariate maniere, l' occhio indagatore del naturalista (1) scorgeva sull' ispianata del poggio denominato Bellaria (2) tracce non dubbie dell' industria umana sullo stile dell' arte primitiva.

---

(1) Le prime schegge o rifiuti dell' industria dell' uomo sul colle Bellaria furono raccolte nel 1873 dal Sig. TORQUATO COSTA, giovane distinto che si occupa di scienze naturali. Egli ne avvertiva il Chiar.mo Sig. Prof. Comm. GIOVANNI CAPELLINI Direttore del Museo Geologico della R. Università di Bologna che recatosi sul luogo fece ricco bottino. Altri in seguito esplorarono quella località, e fra questi il Sig. GUIDO GARAGNANI impiegato comunale di Bazzano, che mi consegnò gli oggetti figurati nelle loro proporzioni naturali nella tavola aggiunta a questa nota onde li presentassi agli amatori.

(2) Bellaria, podere del Sig. ANGELO GHELFI di Bologna, è posto a due chilometri circa ad oriente del paese di Bazzano.

Lo strato superiore del monticello è formato da un deposito di marna giallastra, sotto al quale stanno le ghiaie diluviane in un potente strato, che contiene grosse quarziti in ciottoli e reni od arnioni di selce piromaca e che giunge sino all' incontro della marna turchina di sedimento pliocenico.

Le schegge di quarziti e di selci piromache di un bel color biondo, bruno o rossiccio, disseminate sulla superficie del suolo per lo spazio di due ettari circa, mostrano come l' uomo allettato dall' abbondanza del materiale, che presentavano quelle ghiaie diluviane, si recava in quella località per raccoglierlo ed impiegarlo in oggetti d' uso, abbandonando sul luogo i rifiuti, i nuclei (1) e gli abbozzi. Di quest' ultimi, fra i molti raccolti, è interessantissimo quello figurato nella tavola, fig. 1. tanto per la grossezza dell' arnione quanto per la bellezza e maestria del lavoro che doveva riuscire un cuneo o qualche cosa di simile a punta però molto acuta.

Nè mancano i soliti coltellini (2), traslucidi se di selce piromaca, opachi se di quarzite, a tagli sottilissimi, a lama incurvata ora larga ed ora stretta, e talvolta terminata a punta acutissima. Essi presentano le due superficie liscie, in una delle quali corre uno spigolo centrale per tutta la lunghezza della lama, mentre l' altra è perfettamente piana; e fra i tanti usi a cui potevano servire è molto probabile fossero anche adoperati nel preparare le pelli degli animali destinate a formar scudi, elmi od altri oggetti richiesti da usi e costumi in oggi affatto ignoti.

Poche sono le frecce fino ad ora raccolte. Quella piccolissima di un bruno chiaro colle alette allungate ed a pe-

(1) Vedi la tavola, figure 1. 2. 3. 4.

(2) Vedi la tavola, figure 7. 8. 9. 10. 11. 12.

duncolo acuto fu trovata nel Dicembre scorso coll' altra di un bel biondo chiaro ed a peduncolo ottuso (1), che inserite in un' asticella di legno o di metallo (2) potevano servire, scagliandole coll' arco, come munizione da caccia o da guerra, tanto più che l' uso in guerra di simili armi offensive sembra sia continuato fra noi anche nei periodi storici, perchè fra i quaranta scheletri umani (3) del sepolcreto di Cumarola oltre alle cuspidi di lancie di rame molti avevano alla loro sinistra frecce di selce piromaca e di quarzite.

La selce rettangolare, figurata nella suddetta tavola al numero 13, è particolare per la sua forma e per la larghezza delle superficie; sembra un raschiatoio od una pietra focaia.

Le selci di Bellaria per la loro lavorazione, giusta la proposta fatta dal Chiar.mo De-Mortillet al Congresso internazionale di antropologia ed archeologia preistoriche, apparterrebbero all' epoca neolitica o della pietra levigata; tuttavia credo che per ora non si possa dare un giusto giudizio di esse perchè, malgrado la diligenza usata, non si sono scoperte ancora nè le vestigia delle capanne, nè i frammenti delle stoviglie come nelle stazioni dell' epoca

---

(1) Vedi la tavola, figure 5. 6.

(2) Sulla mescolanza degli oggetti di selce con quelli di metallo, vedi quanto ne dicono i Chiarissimi Signori Professore Igino Cocchi nel *Catalogo primo della Collezione generale italiana* ecc. pagine IX. 49, e Cav. Don Gaetano Chierici di Reggio dell' Emilia nell' Opuscolo - *Notizie archeologiche dell'anno 1872* pagine 19. 20.

(3) Lasciando in disparte la questione se gli scheletri di Cumarola siano piuttosto di Umbri che di Galli, il fatto è che essi avevano alla loro destra una cuspide di lancia di rame, alla sinistra o sopra al capo armi in serpentino e frecce di selce piromaca e di quarzite, e presso ad uno di essi stava un tubo di ferro, così che abbiamo bronzo e ferro usati contemporaneamente agli oggetti in pietra.

stessa al Pescale ed a Formigine (1); e sembrerebbe piuttosto che artisti o fabbricatori di tal genere di utensili si recassero colà dalle loro abitazioni ed ivi soggiornassero a cielo scoperto. Codeste particolarità mi fanno sospettare che si tratti di oggetti dei tempi storici e specialmente del periodo gallico (2), in cui quelle colline erano coperte dalla selva litana (3), antemurale dell' agro boico e dimora degli eserciti gallici, che nascosti nel folto della boscaglia spiavano il momento opportuno per assalire i nemici o per gettarsi alla preda sulle vicine campagne (4).

---

(1) Canestrini - *Annuario della Società dei Naturalisti* in Modena, anno 1867 pagina 189 e seguenti. Boni - *Annuario* suddetto. Anno 1872 pagina 228.

(2) Ipotesi avvalorata da quanto scrissero il Prof. Cocchi, e il Cav. Chierici nelle due opere succitate.

(3) *Nuova collezione di opuscoli letterari ecc.* Anno 1825, pagina 90 e seguenti (Discorso primo di Ottavio Mazzoni Toselli).

(4) È veramente cosa strana che nella nostra Emilia siansi sino ad ora trovati in abbondanza monumenti preistorici, monumenti Umbri, Etruschi e Romani e nulla ancora siasi scoperto dei Galli che vi hanno dimorato per parecchi secoli. Che vi sia equivoco nell' attribuzione dei monumenti?

RIVISTA

Prof. **Paolo Bonizzi** — Le variazioni dei Colombi domestici di Modena, (*Memoria pubblicata negli Atti della Società Veneto-trentina di Scienze Naturali* Vol. II, fasc. 2, 1873.).

La teoria intorno alle variazioni e trasformazioni degli esseri viventi maestrevolmente svolta dal celebre Naturalista C. Darwin, ha trovato non pochi seguaci fra illustri Naturalisti, i quali con profondi studî ed osservazioni accurate la vengono ogni giorno a maggiormente confermare: e fra questi anche il nostro Ch.mo Prof. Paolo Bonizzi nella sua interessante *Memoria sui Colombi Modenesi.*

Poche specie di uccelli possono numerare tante e sì differenti sotto-razze quanto quella dei Colombi (1); sotto-razze le quali tutte differiscono alcun poco l' una dall' altra e formano, direi quasi, una catena non interrotta di forme somiglianti alle forme più vicine, mentre poi sono differentissime da quelle che ne occupano gli estremi.

Dopo i lavori del Darwin (2) resta indubitato, che tutte le varietà di Colombi domestici hanno avuta origine dalla *Columba Livia* (3), ed ora gli studî accurati che il Prof. Bonizzi ha fatti intorno alla razza ed alle variazioni del Colombo Modenese vengono a provare sempre più questa derivazione, portando una nuova pietra all' edifizio della teoria Darwiniana.

---

(1) Darwin ammette circa 150 sotto-razze di Colombi. Vedi la sua *Variation des Animaux* etc. 1868.

(2) Vedi l' opera citata, Vol. 1. pag. 139 e seg.

(3) *C. Livia* volgarmente colombo torrajolo, piccione selvatico, colomba sassaiola ec.

Dopo d' aver dato un cenno intorno all' antichità del Colombo domestico, l' A. rende note le grandi variazioni che il Colombo ha subito allo stato di domesticità, accennando alle varie parti che hanno maggiormente variato. Il cranio, il becco, le coste, le vertebre, sono quelle parti dello scheletro che maggiormente subirono variazioni: e fra le parti molli la lingua, le palpebre, la glandola oleifera, il gozzo; mentre poi differiscono eziandio le uova, le penne in numero e colore e fra i costumi il modo di volare, di corteggiare la femmina e di tubare.

Dopo queste osservazioni l' A. espone la classificazione che il Darwin ha fatto dei Colombi domestici e riconoscendo nella razza dei Colombi Modenesi caratteri proprî e distinti le assegna un posto nella undicesima razza fatta dal Darwin (1) coll' appellarla *Razza Triganina.*

Il colombo Triganino, adoperando le parole dell' A., è di forme eleganti e ben proporzionate; ha l' incedere ardito, il volo forte, robusto e prolungato. L' estremità delle ali chiuse non raggiunge mai la lunghezza della coda ed al disopra dei tarsi resta sempre ben distinta una porzione della gamba, per cui il colombo riesce piuttosto alto. Il becco è sempre più corto della testa e l' apice della mascella superiore s' incurva un po' in basso. Le sue penne sono ornate da un gran numero di colori o tinte, spesso brillanti, delicate, uniformi e variеggiate in mille guise.

Dalla varia distribuzione e qualità di questi colori si è distinto un gran numero di varietà, di guisa che enumerandone soltanto le principali si sorpassa il cento.

L' A. accenna alla classificazione fatta dai Triganieri, i quali hanno distinti tutti i colombi della razza Modenese in *schietti*, quelli che hanno tutte le penne colorate di una stessa tinta semplice o varieggiata, ed in *gazzi*, quelli che hanno solo certe parti colorate cioè la testa, il pileo, le ali etc. Si noti che così i triganieri hanno stabilita una vera nomenclatura sistematica in vernacolo, che l' A. mantiene traducendola, per quanto è possibile, in lingua italiana.

---

(3) XI. Razza - Colombi conformati in modo appena differente dalla C. Livia selvaggia. - Sotto-razze *Laughers, Monache, Rondine ecc.*

Per la ristrettezza dello spazio non posso che accennare ai capitoli sotto i quali sono comprese e descritte tutte queste numerose varietà; e sono le seguenti;

1.° *Colombi di tinte semplici in cui ogni penna colorata è di un solo colore.* Varietà - Sauro schietto e gazzo - Nero schietto e gazzo etc.

2.° *Colombi in cui le penne colorate, alcune sono di un solo colore, altre di due colori; ma questi colori rimangono sempre ben distinti e sono tinte semplici.* Varietà - Rosso dorato ecc.

3.° *Colombi le cui tinte non sono semplici, cioè, che hanno nelle penne colorate mescolanza di diversi colori; ma con predominanza di una tinta fondamentale.* Varietà - Munaro sanguigno, Munaro dal grano ecc. coi loro gazzi.

4.° *Colombi in cui le penne sono colorate a due o tre colori e quindi risultano variegqiate.* Varietà - Rosso varazzo etc.

5.° *Colombi in cui si tiene conto di un colore prevalente commisto a macchie regolari od irregolari di bianco e nero; oppure di speciali sfumature sullo stesso colore prevalente.* Varietà - Magnano di Sauro, Magnano di Munaro etc. coi loro gazzi.

Oltre alla esatta descrizione delle varietà, l' A. fa anche assennate e sottili considerazioni intorno alle loro colorazioni ed al modo nel quale hanno avuto origine, mostrando in ciò non che la valentia del Naturalista anche la profonda pratica del colombicultore.

Accennato ad alcuni difetti dei colombi della razza triganina, come alcune macchie nei gazzi, il Bonizzi parla dell'incrociamento avvenuto con una colomba di razza Germanica e delle difficoltà di avere ora colombi di alcune belle varietà della razza Modenese.

Per quanto riguarda gli incrociamenti e le norme generali che seguono i colombicultori in tale operazione, non ho di meglio che riprodurre le parole dell' A.

« *a*) La scelta degli individui aventi le forme più perfette.

« *b*) La così detta legittimità nei colombi gazzi, vale a dire la
« esatta distribuzione della colorazione nella testa, nelle ali e nella
« coda, mentre il resto del corpo dev' essere bianco.

« *c*) Conoscere la provenienza delle varietà che si incrociano.

« *d*) Negli incrociamenti si uniscono in generale le varietà a tinte

« semplici colle varietà pure a tinte semplici, le variegiate assieme,
« salvo però alcune eccezioni.

« *e*) I colori delle varietà che s' incrociano sono generalmente
« colori vicini e simili.

« *f*) Si usa incrociare fra loro le varietà a striscie sulle ali con
« altre pure a striscie, e rare volte una varietà colle striscie viene
« accoppiata con altra senza ecc. »

Ed in altri termini tutto il fondamento della colombicultura modenese sta appunto nella mescolanza delle tinte e quindi nella scelta delle opportune varietà che valgono a formarne o perfezionarne un'altra, la quale per essere ammirata e ricercata deve avere tutti i caratteri e le proprietà che la rendono tale.

Nel capitolo sulla stabilità della colorazione, dimostra che da una coppia di colombi si hanno sempre figli della loro stessa varietà. Da questo fatto ne inferisce che quantunque la colorazione delle penne nei colombi sia suscettibile di una grande variabilità sino ad un certo punto però si può valutare come carattere sufficiente a designare, per lo meno, una sotto-razza. Fatto di grande importanza scientifica, imperocchè se per una parte la colorazione può modificarsi profondamente per opera della domesticità, può d' altra parte, mediante la selezione dell' uomo, fissarsi sopra una data varietà e formarne un carattere tutt' altro che secondario.

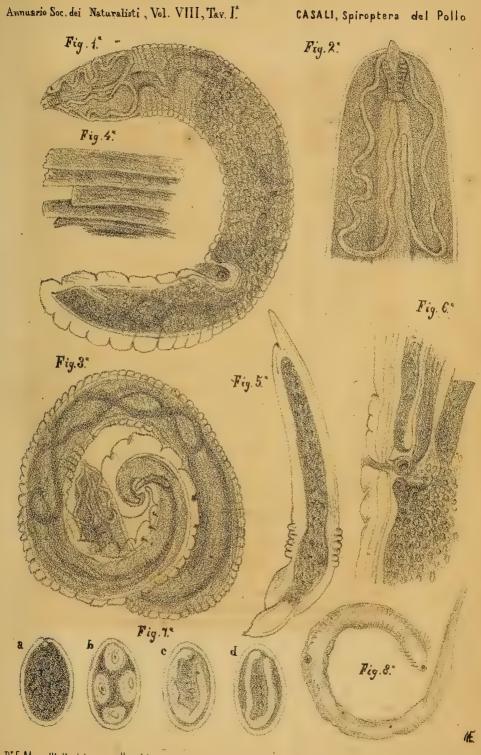
Intorno all' origine della razza triganina ed alle sue varietà l' opinione più probabile, mi pare sia quella dell'A. « di ritenere che i Tri-
« ganieri si siano serviti dapprima di colombi sassaroli...... ed in seguito
« essendo incominciata a sorgere la vera colombicoltura, abbiano cer-
« cato di migliorare le forme, e attendendo con assiduità alla colo-
« razione, si siano poi fissate le attuali razze. »

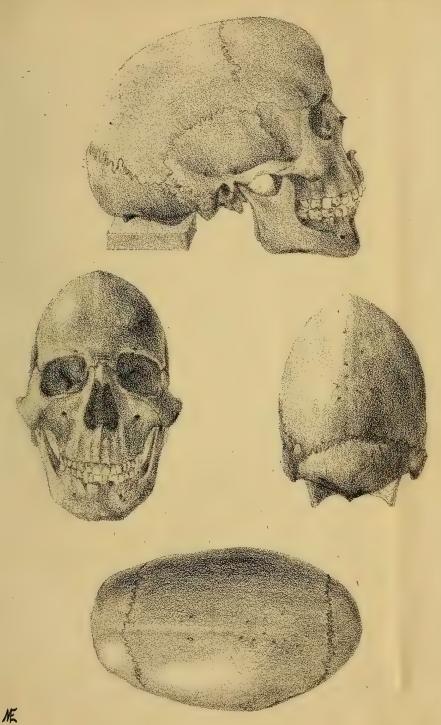
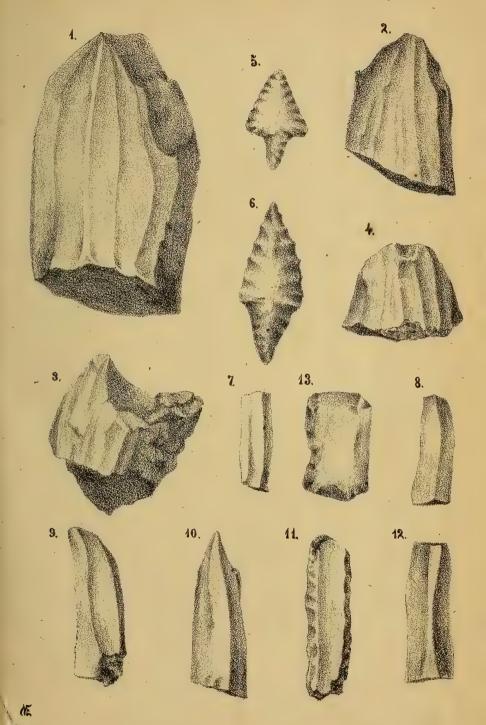
È degno di menzione il Cap. sulla *Correlazione di sviluppo*, per avere riconfermate molte di quelle leggi che governano la variabilità. E su ciò fa notare come principalmente la colorazione sia diretta da tali leggi e mostra come una data varietà abbia sempre striscie nelle ali, mentre in un' altra costantemente mancano: come ad un dato colore corrispondano sempre le striscie, mentre ad un' altro non corrisponda mai alcuna striscia, ecc.

Per queste ed altre non meno preziose osservazioni va in verità sotto ogni riguardo lodata la memoria del Ch.mo Prof. Bonizzi; il quale oltre avere per il primo scientificamente trattato un argomento che così da vicino tocca gli interessi della nostra città, ha d' altra parte arricchita la scienza di nuovi ed accuratissimi fatti che vengono ancora in appoggio alla teoria Darwiniana.

PAOLO RICCARDI.

AVVERTENZA

Dovea in questo Fascicolo pubblicarsi una comunicazione fatta dal chiarissimo Prof. A. Carruccio alla società. Disgrazia di famiglia, e stato di malferma salute del Chiarissimo Professore, impedirongli di correggere le bozze di stampa del suo lavoro a tempo; la redazione è perciò dolente di dover differirne la pubblicazione al prossimo fascicolo, nel quale sarà inserito per intero e colla tavola relativa.

Dr. E. Morselli dis. dal vero sulla pietra — Lit. Pizzolotti

Dr. E. Morselli dis. dal vero sulla pietra Lit. Pizzolotti

E. Morselli dis. dal vero sulla pietra Lit. Pizzolotti

INDICAZIONE

DELLE DIVERSE SPECIE

DI RETTILI E PESCI EGIZIANI

donati al Museo Anatomo-Zoologico della R. Università

DI MODENA

CON OSSERVAZIONI E NOTE ANATOMICHE

SUGLI APPARATI VELENIFERO DELLA *NAJA HAJE* ED ELETTRICO DEL *MALAPTERURUS ELECTRICUS*

PEL

Prof. ANT. CARRUCCIO

RIASSUNTO, *compilato dall' istesso Autore, di due diverse Comunicazioni fatte alla Società nelle adunanze del 12 Febbraio e 23 Aprile 1874.*

L' Aut. allorquando seppe che l' illustre Prof. Paolo Panceri dell' Università di Napoli disponevasi insieme al valente suo aiuto ed amico, Prof. Franc. Gasco, ad intraprendere un viaggio in Egitto, lo pregava di favorire al predetto Museo qualche esemplare delle molte specie animali che avrebbe raccolto in quella famosa e ricca contrada.

Il Prof. Panceri, felicemente tornato da quel primo suo viaggio nelle terre del Nilo, con squisita gentilezza e premura avvertiva l' istesso Aut. (lettera in data 8 luglio 1873) di avergli spedito una cassa con rettili, pesci, ecc. Gli esemplari, sollecitamente arrivati, erano tutti scelti ed in perfetto stato; la maggior parte appartenevano a specie non ancor rappresentate nelle collezioni del Museo.

L' Aut. (nuovamente manifestando la sua gratitudine verso l'esimio donatore) fa conoscere come siano in numero

di 30 le importanti specie di Vertebrati ricevute, meritevoli tutte di essere ricordate; ed aggiunge che nella prima comunicazione dovrà limitarsi a ricordare soltanto i Rettili, in numero di 11 specie, dando in pari tempo notizia di alcuni studi anatomici che ha potuto fare su talun organo assai importante, quale ad esempio la ghiandola velenifera della tristamente celebre aspide egiziana. In una seconda Comunicazione, per la quale invita i consoci al Gabinetto Zoologico, parlerà de' pesci mostrando la preparazione dell' apparato elettrico del *Malapterurus electricus*.

Ord. SAURIA

Fam. IGUANIDAE — Gen. UROMASTIX Merrem.

Uromastix spinipex Merr.

Dato primieramente un cenno su' caratteri che valgono a far distinguere immediatamente le specie appartenenti al gen. *Uromastix* da quelle comprese nel gen. *Stellio* ecc.; l' A. fa poi notare in modo particolare la curiosa conformazione della testa e de' denti.

La specie sovr' indicata è forse la più nota, e certamente quella che potrebbe tenersi qual tipo delle diverse specie di Uromastici descritte dagli autori, le quali vivono o nell' Egitto e nella Nubia, o nel nord dell'Africa, o nelle Indie Orientali, o nell' Australia.

La maggior lunghezza che offre questa specie è di 90 centim. secondo Brehm, di 22" 7''' secondo Dumèril e Bibron.

Due sono gli esemplari di *Uromastix spinipes* ricevuti in dono dal Museo Modenese: uno di essi è lungo 50 cent. dei quali 22 appartengono alla coda; l' altro è lungo 46 cent. e $\frac{1}{2}$, dei quali 19 circa spettano alla coda.

Merita di essere notata con speciale attenzione la conformazione della coda, dapprima ampia e compressa, poi di

forma conica, e tutta rivestita da dure squame disposte a guisa di anelli, che regolarmente in un punto si avanzano in forma di punte robuste, o meglio di aculei, per lo più carenati verso il bordo superiore, e costituenti una serie regolare di verticilli. Gli aculei così disposti si osservano solo lungo la regione superiore o dorsale della coda; in entrambi gli esemplari si possono contare 22 distinti verticilli, non compreso quello terminale, che forma l'apice della stessa coda. Forse questa strana conformazione fece ad essi dare dal Cuvier il nome di *Fouette-queue* (da ζορα *cauda* e da μαςτιξ *flagellum*).

Diversi scrittori hanno fatto conoscere assai bene le abitudini degli Uromastici; i quali scelgono costantemente le regioni squallide, deserte e sabbiose, senza però sfuggire la vicinanza dell'abitato, e colà si vedono lungo il giorno posati liberamente sulle rocce, oppure in alcune località, anche in compagnia di animali coi quali non hanno alcuna affinità. Quando un uomo loro si avvicina di molto, essi affrettansi a fuggire con ogni possibile celerità, con movimenti serpentini del corpo, il quale per la sua brevità e per la forma tozza che gli è propria, come pure per la rigidezza della coda verticillata, ha un aspetto singolarissimo; e così raggiungono il loro nascondìglio ch' è preferibilmente una estesa e profonda fessura di una roccia, oppure una cavità sotto i maggiori massi. In cosifatti nascondigli essi si possono osservare a lungo, perchè giunti ad una certa profondità usano porsi immobili o, per parlare più esattamente, aggrapparsi stabilmente alla roccia e rimanervi come se sapessero che colà l'uomo non può più o solo con molta difficoltà raggiungerli. Se a caso, oppure avvicinandosi furtivamente e con avvedutezza taluno loro intercetta la strada che mena alla loro abitazione, essi si mettono subito in guardia contro l'avversario, e facendo udire

un cupo fischio, tentano di mordere. I loro assalti si compiono con una celerità sorprendente e la potenza delle loro mascelle è si grande che ben a ragione è d' uopo stare in guardia.

Gli Uromastici si cibano, se non in modo esclusivo, certo principalmente di sostanze vegetali, sovratutto di quelle erbe che crescono rasente il suolo. — Mancano fino ad oggi notizie intorno alla loro riproduzione (Brehm).

Fam. ASCALABOTIDAE — Gen. PLATYDACTYLUS Cuv.

Platydactylus aegyptiacus Cuv.

Si distingue facilmente questa specie del *Pl. muralis* per più caratteri, fra i quali 1.° la disposizione dei tubercoli posti sulla superficie cutanea, sulle membra e sui fianchi; 2.° la disposizione del margine anteriore dell'orifizio uditivo.

I non pochi esemplari di *Pl. muralis* che l'autore ha potuto aver sott' occhio, gli fanno credere non essere esatto quanto si è detto circa alle maggiori dimensioni accordate alla tarantola egiziana. La lunghezza totale di quest'ultima, secondo il Dumèril e Bibron, è di 18" 3'''; quella della tarantola de' nostri paesi è, secondo il Bonaparte, di cinque pollici. Dei due esemplari spediti dal prof. Panceri uno è lungo cent. 13; l' altro cent. 11 e ½

Fam. SCINCIDAE — Gen. SPHENOS Wagl.

Sphenos capistratus Wagl. (Scincus sepsoides Aud.)

Di questa specie, pur mancante in collezione, il Museo ricevette due esemplari. Essa è assai diffusa in Egitto, che anzi, secondo il Dumeril e Bibron, sarebbe la sola regione africana in cui siasi finora trovata. I predetti Aut. annoverano unicamente questa specie nel gen. *Sphenos*, il quale se rassomiglia non poco al gen. *Scincus*, pure se

ne distingue per la mancanza di denti al palato, per la situazione delle narici, e per la forma delle dita.

Dimensione degli esemplari ricevuti: uno è lungo cent. 12; l' altro 14 e ½

Gen. CONGYLUS Dum. e Bibr.

Congylus ocellatus Wagl.

È una delle specie di Sauriani la quale, per rapporto alla colorazione, può moltissimo variare. Dumèril e Bibron ne descrivono 5 distinte varietà. I due esemplari ricevuti dall' Egitto sono veramente tipici pe' colori del corpo; uno di essi offre la lunghezza di cent. 19, l' altro di 13 e ½.

Questa specie è diffusa in tutto il litorale del Mediterraneo, particolarmente in Sicilia, Sardegna, Malta, Egitto ec.

Gen. EUPREPES Wagl.

Euprepes Savignyi ? Dum. et Bibr.

L' esemplare ricevuto era indicato sotto il nome di *Scincus lineatus*, ma per quanto lo si ricercasse, ponendo attenzione alla serie de' sinonimi attribuiti alle diverse specie congeneri, non fu dato di trovarlo descritto nelle opere che l' autore potè finora consultare.

Nell' Erpetolog. Gener. di Dumeril e Bibron trovasi però descritto l' *Euprepes Savignyi* che quasi perfettamente offre i caratteri della bella specie donata al Museo. La medesima abita l'Egitto, e secondo Lefebvre ed altri sarebbe assai comune a Tebe, nelle parti coltivate della piccola pianura posta lungo il Nilo, al di là delle rovine dell' antica città.

Dimensioni. L' esemplare in discorso è lungo 8 cent.

Gen. PLESTIODON Dum. e Bibr.

Plestiodon Aldrovandii Dum. e Bibr.

Di questa specie, molto comune in Egitto ed in Alge-

ria, il Museo ebbe in dono 4 esemplari, il maggiore dei quali offre la lunghezza di centim. 12. Affermasi però che raggiunga le dimensioni della *Lacerta ocellata* Daud. propria di alcune regioni meridionali dell' Europa. Secondo Dumèril e Bibron la lunghezza totale sarebbe di 42 cent. Rapporto ai colori delle varie parti del corpo non v' ha cosa di notevole che meriti di essere ricordata.

Ord. OPHIDIA

Fam. PYTHONIDAE — Gen. ERYX Oppel.

Eryx jaculus Daud.

Questa specie oltre che in Egitto fu pure trovata in Grecia, in Tartaria, in Persia, in Arabia ecc. Il Museo, che ne mancava, ora grazie al prof. Panceri possiede 3 esemplari, de' quali il più lungo misura 35 cent. - Secondo Dumèril e Bibron la maggior lunghezza totale sarebbe di 53''. Parrebbe che questo rettile, il quale è ovoviviparo, si nutrisca di piccoli sauri.

Nelle città egiziane vedonsi spesso ciarlatani che espongono alla pubblica curiosità uno o più *Eryx jaculus* viventi, ai quali, affine di farli passare per veri Cerasti velenosi, ebbero cura d' innestare, a guisa di cornetto, un' unghia di uccello o di piccolo mammifero, coll' istesso processo che suolsi usare co' galli.

Fam. DIACRANTERIDAE — Gen. PERIOPS Wagl.

Periops parallelus Wagl.

Mancava al Museo Modenese questa bella specie egiziana. L' esemplare ricevuto ha la lunghezza di 63 centim. circa; secondo Dumèril e Bibron il più grosso individuo di questa specie posseduta nella collezione del Museo di Parigi offre la lunghezza di 1 m. 40.

Gen. ZAMENIS Wagl.

Zamenis florulentus Dum. e Bibr.

Il Museo di Modena oltre più esemplari del ben noto *Z. viridiflavus* Wagl., possedeva già un bell' esemplare del *Z. Dahli* Dum. e Bibr., che abita la Dalmazia e la Grecia e s' incontra anche nell' Asia Minore, in Palestina ed in Egitto (Brehm). Nell'*Erpetologia gen.* sono descritte cinque specie come appartenenti al gen. *Zamenis*.

Fam. CONOCERQUIDAE — Gen. NAJA Laur.

Naja haje Merrem.

Questo celebre serpente supera alquanto in mole il suo affine delle regioni più meridionali dell' Asia (*Naja tripudians* D. e B., specie pur posseduta dal Museo Zool. Moden.) giacchè la lunghezza di un individuo adulto può giungere da 1,50 a 2 metri 10. L' esemplare favorito dal Professor Panceri all' Università di Modena è lungo 1 m. e 25 cent.

Oltre l' azione veramente terribile del veleno per cui le *Naje* Asiatiche, o *serpenti ad occhiali*, e le Africane aspidi o *serpenti sputanti*, furono e sono sempre a ragione temute, esse offrono una singolarità notata da tutti i viaggiatori o scrittori a un dipresso nei seguenti termini: le *Naje* mentre innalzano verticalmente la parte anteriore del corpo, possono dilatare il collo a foggia di disco col divaricare lateralmente le otto prime coste. Tenendo, in tale atteggiamento, costantemente la testa orizzontale sembra invero che portino allora come un largo cappello rotondo; ma un tale aspetto non presentano quando si guardino dal didietro; imperocchè il disco formato dalle coste rialzate veduto dall' avanti, ha maggior rassomiglianza con uno scudo. Allorquando l' animale è in riposo il collo non ha un diametro superiore a quello della testa; ma quando è sotto la influenza delle passioni, e specialmente se in lui

si desta irritazione, il collo gli si distende rapidamente, e con non minor rapidità gli si restringe se cessa ogni causa di pericolo o d'irritazione: le coste si abbassano, riprendono successivamente e parallelamente le une alle altre la posizione normale rispetto alla colonna vertebrale.

Il raddrizzamento prolungato della parte anteriore del corpo è dovuto nelle Naje ad una facoltà particolare di cui sembrano godere; esse infatti mantengono la indicata parte del loro corpo come una verga inflessibile, mentre che girano la testa a destra e a sinistra, e dove tutto pare lo esiga il bisogno o la paura; all'istesso tempo la parte posteriore del corpo poggia fermamente sul suolo servendo di punto d' appoggio.

Questa posizione, l' atteggiamento strano e le mosse abbastanza bizzarre che compiono, unitamente al grave pericolo che si sa tener dietro al loro morso, richiamarono fin da' remoti tempi molta attenzione su questi serpenti. È noto come gli antichi Egizi li adorassero, e loro attribuissero il merito della conservazione de' grani; e perciò rispettavanli, li lasciavano anzi vivere e riprodursi a loro agio in mezzo ai campi coltivati, considerandoli come altrettanti guardiani destinati a liberare gli stessi campi da' ratti e da altri animali infesti. - Anche oggidì una curiosità fanatica trascina le genti delle contrade indiane, persiane ed egiziane a soffermarsi volentieri attorno a quei ciarlatani che si vantano come dotati di un potere soprannaturale o forniti di facoltà loro trasmesse per virtù de' rispettivi parenti, oppure possessori di certi misteriosi processi mercè de' quali riuscirono ad educare fino alla più perfetta obbedienza la volontà di que' pericolosi allievi. Si è detto che que' ciarlatani sembrano esercitare su questi serpenti una specie d' incantesimo, dando a' loro corpi ed a' movimenti delle membra certe inflessioni, sia col modulare diversamente la

voce, sia col fischio, sia con suoni prolungati monotoni che producono con piccoli flauti; ed i serpenti sotto l'influenza di tal musica e dello sguardo degl' incantatori obbedirebbero, ora drizzandosi, ora abbassando il collo con una certa regolarità, ed anche cadendo, mediante opportuni toccamenti, in uno stato di letargia o di morte apparente. Variando gli ordini i serpenti si raddrizzerebbero, per ridiventar rigidi come bastoni, o flessibili in guisa da avvolgersi a mo' di spira attorno ad un bastone. Ritiensi pertanto che questi così detti incantatori o psilli incomincino *sapientemente* dallo strappare o rompere i denti del veleno; ciò che li preserva dal fatal morso, gli effetti del quale neppure il vantato beneficio d' eredità varrebbe ad impedire.

Per rapporto poi agl' irrigidimenti pare che gli stessi incantatori esercitando una conveniente pressione sulla nuca facciano cadere l' animale in una specie di letargia accompagnata da rigidezza de' muscoli della colonna vertebrale; ed all' opposto se questa compressione esercitano sulla coda, il serpente riprende con prontezza i suoi movimenti.

Come area di diffusione della *Naja haie* viene indicata la parte orientale dell' Africa. Nelle regioni del Nilo questo serpente è molto comune nelle località che gli si confanno; nel sud-est dell' Africa e nella regione del Capo si trova pur comune, mentre nell'ovest viene surrogato da una specie affine *(Naja regalis)* intorno a cui tutti si accordano nel farne una specie distinta. I luoghi ove si trattiene sono diversi: nell' Egitto spoglio d' alberi esso abita i campi ed i tratti deserti cercando il suo nascondiglio fra i rottami ed i massi, come pure nelle tane dei merioni o dei topi delle piramidi. - L' Haje è temutissima da tutti gli Egiziani, e sempre uccisa ogni qualvolta ciò si possa fare; e quanto al suo non assalire l' uomo, come affermò il Geoffroy, è da notarsi che essa ordinariamente e senza dubbio fugge

se vede l'uomo, ed anzi il più presto possibile; ma si solleva tosto e si mette in difesa quando alcuno gli vada effettivamente incontro, e in generale dà segno in modo assai evidente, della sua irritabilità e del suo furore. Se essa crede di poter riuscire in qualche cosa, da quanto assicurano diversi cacciatori di serpenti, si slancia tosto contro il suo avversario, il quale ha allora tutte le ragioni per stare in guardia (Brehm).

L'autore ha eseguita la preparazione anatomica affine di dimostrare (giacchè solo ora si ebbe in Modena l'opportunità di avere questa sì importante specie) la conformazione dell'apparato velenifero della Naja. Nella testa esistono solo i denti della mascella inferiore (come vedesi nella figura), non però i veleniferi della superiore. Ma, com'è noto, gli aspidi che vivi o morti, portansi in Europa ben di rado si possono avere cogli uncini veleniferi; e ciò perchè nel prenderli vengono strappati o rotti. I cacciatori infatti usano servirsi di un bastone avvolto di cenci nella punta, la quale introdotta nel momento opportuno nella bocca del rettile, questo morde ripetutamente su'cenci, che così raccolgono l'umore velenoso già formatosi nel rispettivo apparecchio; ed il cacciatore col conficcare sempre più la punta del suo bastone e rigirarla nel cavo buccale finisce col rompere affatto le terribili armi colle quali, finchè l'istesso rettile ne è fornito, non si attenterebbe di coglierlo.

La mucosa della volta palatina e gli archi mascellari superiori della testa in discorso mostrano evidentemente l'azione meccanica violenta che han dovuto subire; intatta è però la mascella inferiore coi denti del lato destro, ed anche intatta è la lingua. Convenientemente disseccate, le ghiandole secernenti il veleno mostrano la loro precisa situazione, dietro ed in parte sotto dell'occhio, al disopra dell'osso mascellare superiore e dell'osso trasverso.

Vi ha un' altra specie di Naja (*N. rhombeata*) in cui la ghiandola velenifera si prolunga straordinariamente indietro, a tal grado che essa ricuopre in parte le coste e i loro muscoli. Secondo Reinhards e Ropp essa si estende a guisa di nastro lungo il tronco, rimanendo nascosta da un muscolo che a lei aderisce intieramente.

Le ghiandole preparate dal prof. Carruccio sono lunghe 1 centim. e 1[2 circa, non compreso il condotto escretore, sono alte 4 millimetri verso il 3° posteriore, meno però in avanti ed all' indietro cioè alle due estremità. Tutto all' intorno sono avvolte da una robusta guaina fibrosa, che da un lato e dall' altro aperta lascia osservar bene il corpo e la forma della ghiandola; disseccando questa guaina si vide come non aderisse intimamente al parenchima ghiandolare; notossi però, come ben si rileva dall' istessa preparazione, che dalla superficie intima della guaina, verso il 3° posteriore, muove un piccolo sepimento, colla concavità semilunare rivolto in avanti, il quale abbraccia strettamente e comprime la indicata parte posteriore del corpo della ghiandola. Questo sepimento membranoso parrebbe, per quanto si potè rilevare dalle opere finora consultate, non indicato da altri; nè l' autore potrebbe affermare ch' esso si presenti costante nelle Naje, un solo esemplare egli possedendo.

La posizione anteriore della guaina e della ghiandola entrostante, laddove incomincia il condotto velenifero corrisponde quasi al bordo posteriore dell' occhio; la porzione posteriore resta appena appena coperta dai robusti fasci muscolari i quali nella loro porzione più anteriore e trasversale lambiscono col margine inferiore concavo il superiore dell' istessa ghiandola; poco adunque sembra concorrano questi muscoli a comprimere l' organo secernente il veleno, ma molto vi concorre la guaina membranosa,

fornita di notevole spessore ed elasticità, e lo straterello di fibre muscolari che unitamente ad essa lo circondano, dandogli non solo forma ma mantenendolo in sito.

Per la mancanza, già notata, de' denti veleniferi, non si è potuto osservare il modo di aprirsi in essi de' condotti ghiandolari, cilindrici, i quali decorrono quasi in linea retta sul bordo mascellare superiore, nè offrono alcun allargamento, o *serbatoio del veleno,* come si ha luogo ad osservare in altri serpenti velenosi. Al punto apparente d' origine offrono invece questi condotti escretori, osservati colla lente, un leggerissimo restringimento.

Per l' intima loro struttura le ghiandole appartengono com' è noto, a quelle dette a grappolo, delle quali molto suol variare il volume, la natura delle secrezioni e la importanza fisiologica. Frattanto l' A. accenna agl' importanti lavori del prof. Giannuzzi dell' Università di Siena e d' altri che prima od ai dì nostri si occuparono ed occupano di questi studi. Fra i più diligenti osservatori italiani de' passati tempi ricorda l' immortale Franc. Redi; fra i contemporanei il Dott. Carlo Emery di Napoli.

Nelle preparazioni e figure dell' A. si osserva come la serie degli acini o lobuletti formanti i diversi gruppi della ghiandola dell' aspide egiziana, si offrano quasi tutti sferici, ma di dimensioni diverse. Notasi pure come la forma e disposizione delle cellule ghiandolari sia in più punti somigliantissima a quella che sogliono offrire le cellule epiteliali, osservazione questa già messa fuor di dubbio per gli studi fatti da diversi anatomici su altre ghiandole. In mezzo poi ai lobettini acinosi si vedono più condotti escretori secondari e ramificati.

Arrivato a questo punto l' Aut. dice dover fare speciale menzione delle osservazioni recentissime del sullodato Dott. Emery, il quale ebbe la migliore delle opportunità

per compierle — quella cioè di ricevere da' prof. Panceri e Gasco esemplari vivi di Naja e di Ceraste mandatigli dal Cairo. Nota l' Aut. e fa osservare nella testa della Naja lo sviluppo e la situazione del muscolo *post-orbito-mandibolare*, che l' Emery dice d' aver scoperto nella *Vipera Redi*. E quantunque unica sia la testa di Naja avuta in Modena, pure dalla preparazione ed osservazione di entrambe le ghiandole risulta, in conferma de' fatti osservati già dall' Emery, che dall' indicato condotto escretore partono tubi sottili, ramificati ad angolo acuto, rivestiti all' intorno di epitelio cilindrico. Questi tubi, mentre si allontanano dal dotto escretore, diventano più larghi, più regolari, il loro epitelio diventa finamente pavimentoso e corrono allora quasi rettilinei, ramificandosi ancora un poco, fino alla periferìa della glandola (1).

Fam. VIPERIADE — Gen. CERASTES Wagl.

Cerastes Aegyptiacus Dum. e Bibr.

Non v' ha altro serpente velenoso, dopo l' Aspide, il quale abbia tanto occupato gli antichi, quanto l' Egiziana Ceraste, la quale rappresenta il genere delle vipere cornute meglio da' zoologi conosciuto e descritto: il carattere più rimarchevole di questo animale è una produzione per lo più cornea posta sopra la regione orbitale. Gli autori ci hanno fatto conoscere come l' immagine della Ceraste trovisi spesso nelle sacre scritture degli antichi egizi. Il suo nome volgare è di *Fi*, denominazione la quale deriva forse dal suono che il serpente suol produrre. Gli Arabi la chiamano col nome di *Lefàa el gorn*.

---

(1) Ved. nella Mem. intitolata: *Esperienze intorno agli effetti del Veleno della Naja egiziana e della Ceraste* pubblicata da' prof. Panceri e Gasco, la lettera dal Dott. Emery diretta (pag. 6) al pred. prof. Panceri.

Trovasi il medesimo nelle regioni settentrionale ed orientale dell'Africa, e da ogni lato del mar rosso; ed è nelle indicate località che frequentemente numerosa si osserva questa specie, ed in particolar modo in Egitto. Vive per lo più nel deserto, nascosta nella sabbia, in luoghi asciutti. È profonda la impressione che suol produrre questo venefico animale non solo sugl' indigeni ma anche su' colti stranieri e viaggiatori, come può vedersi dalla interessante e spiritosa descrizione che ne dà il Brehm nella sua *Vita degli Animali*, e dalle relazioni che il Dümichen mandava allo stesso sulla sua escursione fra le rovine dell' antico Egitto. —«Bisogna sapere quel che voglia dire un giorno di viaggio nel deserto o nella steppa, per capire quanto si aneli al riposo. Dall' alba sino al mezzogiorno, e dalle tre pomeridiane sino al tramonto, si è rimasti seduti sul dorso dell' indocile camello, con unico sollievo alle riarse labbra l' acqua puzzolente e tiepida delle otri, allo stomaco affamato qualche grano di riso. Così per l'intiero giorno esposti al calore si prova un senso di piacere anticipato pensando all' accampamento sulla sabbia. Ecco finalmente il sito determinato, ove la brigata riposerà la notte. Si scarica il bagaglio, si scava nell' arena un bacino asciutto, si stende sopra un tappeto, si empie la pipa, e si accende un bel fuoco. Gli animi si lasciano invadere da un dolce riposo; ed il cuoco stesso, intento ad ammannire una scarsa cena, canterella qualche canzone sopra un ritornello eternamente lo stesso. Ad un tratto tace, per mandar fuori una spaventevole bestemmia. «Quale novità figliuolo?» — «Oh! Dio la maledica essa, e suo padre, e tutta la sua razza, e la sprofondi nell'inferno? — «Un serpente, Signore! — eccolo già nel fuoco! ». Tutto il campo è in piedi, ognuno si arma di molle, o si colloca sopra un viluppo di merci, od una cassa, aspettando quel che ha da succedere. Si vedono

a strisciare talora anche a dozzine, e non si sa d' onde vengono tutte queste vipere dai cornetti. Cautamente questo, o quello, colle molle di ferro in mano, si dirige verso il velenoso rettile, coglie il destro, lo abbranca per la nuca, lo tiene saldamente, affinchè non isfugga e getta in mezzo al fuoco scoppiettante il figlio maledetto dell' inferno, osservando le sue torture colla gioia maligna di un prete che assiste ad un auto-da fè d' eretici.» — « Non ho mai temuto gli scorpioni, così scriveva Dümichen al Brehm, che si accalcavano di notte intorno al mio campo; ma il *Fi* mi ha sovente spaventato, e più ancora i miei servitori. Durante mesi interi mi occupai nei templi e nei ruderi che li circondano, a disegnare, a scavare, ad investigare, ad osservare senza vederne un solo; ma quando annotava ed i fuochi erano accesi erano sul posto e strisciavano e vibravano la lingua intorno a noi. » Tutti coloro che viaggiano in Africa fanno simili lagnanze. — Questa narrazione confermano ampiamente i colleghi Panceri e Gasco, i quali dopo d'averci detto che le Ceraste, essendo notturne, spesso vengono attirate negli accampamenti, aggiungono che il portamento delle medesime è simile a quello delle altre vipere, cioè camminano avviluppate nelle proprie spire e preferibilmente di fianco, ed il rumore ingrato del loro soffio viene aumentato da quello che le loro squame carenate e sporgenti fanno sfregando di trasverso sul suolo, nel mentre che il polmone rigonfio, facendo da cassa armonica, aumenta notevolmente questo suono. Oltre questa importante notizia gli stessi Autori ne fanno sapere come con loro agio abbiano potuto verificare che le Ceraste si nascondono prestamente nella sabbia restando allo stesso posto, il che fanno giovandosi del movimento di innalzamento alterno delle coste di destra e di sinistra, col quale sollevando la sabbia, rapidamente ne restano

coperte, lasciando al di fuori di tutto il corpo l' uno o l' altro occhio (1).

Gli esemplari ricevuti in dono dal prof. Pancieri sono in numero di due, ed appartengono ad una notevole varietà della Ceraste. Questa può raggiungere anche 60 centim. di lunghezza; quelli donatici invece, che sono due individui giovani, offrono una lunghezza di 20 centim. l' uno, di soli 18 l' altro. Il carattere più importante, che l' Aut. prega i colleghi di ben notare, è la mancanza delle corna. Aggiunge che questa varietà era fin ora trascurata, e devesi agli egregi Panceri e Gasco se su di essa fu richiamata l' attenzione de' zoologi. Ambi gli autori hanno perfettamente ragione facendoci avvertiti come in tale varietà le placche sopracigliari, in luogo di erigersi a modo di corna, non siano dissimili dalle altre placche adiacenti, senza che codesta variazione si accordi colle differenze sessuali, nè con quelle dell' età. Osservano inoltre come, coincidentemente alla mancanza di corna, gli occhi siano più piccoli e le piastre del capo più regolari, grandi e numerose, mentre nella varietà cornuta, queste tendono a trasmutarsi in tubercoli o granulazioni. Pel rimanente non notarono altra differenza esterna od interna, se si faccia eccezione dal numero degli scudi ventrali, che negli esemplari cornuti sono da 139 a 146, e negli altri da 114 a 122 (2).

Concludendo l' Aut. non lascia di accennare alla esiziale azione venefica che la Naja e la Ceraste esercitano su diversi animali. Le esperienze che intorno agli effetti del veleno di questi due serpenti hanno felicemente intra-

(1) M. cit. p. 3 - 4.
(2) Ibidem p. 3.

preso e compiuto i prof. Panceri e Gasco (quali tutte si rilevano dall' importantissima Memoria da essi letta alla R. Accademia delle Scienze Fisiche e Matem. di Napoli, nelle adunanze del 13 settembre e 4 Ottobre 1873) hanno un immenso valore per numero e varietà, per diligenza di metodo e d' osservazione, per esattezza e coscienziosità di deduzioni. Il lavoro dei predetti colleghi fa invero tornare in mente le parole che il sagacissimo Redi scriveva nelle sue osservazioni intorno alle vipere, parole d' oro che pare oggi da alcuni si dimentichino, oggi appunto in cui maggiore è il dovere di tenerle presenti alla memoria (1).

(1) Le parole del Redi cui si accenna, sono le seguenti: « Ogni giorno più « mi vado confermando nel mio proposito di non voler dar fede nelle cose « naturali, se non a quello che con gli occhi miei propri io vedo, e se « dall' iterata e reiterata esperienza non mi venga confermato: imperciocchè « sempre più m' accorgo, che difficilissima cosa è lo spiare la verità frodata « soventi dalla menzogna . . . . . e si scrivono e si leggono e si credono « dal troppo credulo od inesperto volgo de' letterati bugie solennissime, ed « a chi ha fior d' ingegno stomachevoli.

Spiegazione delle figure. - Fig. 1. *a* ghiandola velenifera col suo condotto, a sito; *b, c, d* porzioni della guaina aperta e rovesciata in basso ed in alto; *e* trachea; *g* esofago; *i* fasci muscolari timpano-mandib. ecc. - Fig. 2. *A, A', B, C, D* gruppi di acini e ramificazioni di canaletti, cellule ghiandolari. - Fig. 3. (A) Testa della Ceraste, Var. senza corna; (B) Testa della Ceraste comune.

PESCI

Nella seconda adunanza l' Aut. presenta, convenientemente disposti, i Pesci egiziani pervenuti al Museo Modenese per dono e cura del sullod. prof. Panceri. Avverte prima di tutto come per istudiarne i caratteri e ordinarli in collezione siasi valso dell' eccellente opera del Günther (*Catalogue of the Fishes in the British Museum - Vol. 8*); e quindi mostra ed indica le 19 specie ricevute, soffermandosi solo su quelle che gli sembrano più meritevoli di un cenno particolareggiato o perchè prima mancavano in collezione, o per talun fatto anatomo-fisiologico più rilevante.

Ord. ACANTHOPTERYGII

Lates niloticus Cuv. — Nilo.

Lethrinus mahsena Cuv. e Val. — Mar Rosso.

Caranx djedadda Rüppel — Idem

Questa specie, secondo l'indicazione del Günther, trovasi oltrechè nel mar Rosso anche lungo la costa del Pondicherry e nel mare di Pennang.

Theutis stellata Günth. — Idem.

Ord. ACANTHOPTERYGII PHARINGOGNATHI.

Chromis niloticus Cuv. — Nilo.

Citato da alcuni scrittori come il miglior pesce d' Egitto.

Chlorycthys auratus — Idem.

Ord. PHYSOSTOMI

Clarias anguillaris Günth. — Nilo ed altri fiumi d' Africa. —

L' esemplare ricevuto è lungo centim. 40; può però raggiungere 75 cent. di lunghezza; il Brehm dice solo 60. Alcuni compilatori, quali ad es. lo Chenu, indicano questo pesce come dotato d' indole vivacissima; il citato Brehm scrive che fra i siluri del Nilo questo è il più comune, ed è anche sovente catturato perchè altrettanto pigro quanto rapace. — La carne somiglia a quella delle altre specie della famiglia, è grassa, tenera, di buon gusto, ed è mangiata volontieri dagli Egiziani; i quali chiamano questo pesce col nome di *Sciarmut.* Questo nome volgare vedesi diversamente indicato in altre opere.

Schilbe mystus Cuv. e Val. (Silurus mystus Linn.) Nilo.

Siluranodon auritus Geoffr. — Idem. (*Oued Denne* degli Arabi).

Bagrus bayad Cuv. e Val. — Nilo.

Affermasi che questa specie raggiunga circa un metro di lunghezza. Vien sovente preso nel Nilo e portato nel mercato dove è moltissimo apprezzato (Brehm). Il primo raggio delle pinne ventrali e dorsale è munito di uncinetti, ed il pesce se ne vale qual' arma per difendersi e più per offendere. Le ferite che suol produrre alle mani, se non è preso con la debita accuratezza, sono giudicate come dolorosissime, e ad esse sussegue intensa infiammazione della quale ebbe a soffrire anche talun naturalista.

Malapterurus electricus Lacép. (Silurus electricus Linn.)

Questo pesce, che forma argomento speciale della co-

municazione, è dagli Arabi chiamato *Raasch* L' Aut. mostra a' colleghi un altro bellissimo esemplare preparato a secco, del quale non gli risulta in modo preciso la reale provenienza, già da lungo posseduto dal Museo universitario. Il detto esempl. è lungo 54 centim. appartiene quindi ad individuo adulto, ed ha insolite dimensioni, fissandosi dagli autori la lunghezza di questo pesce in cent. 30 a 45 (Brehm). Il nuovo e non men bello esemplare testè avuto dal prof. Panceri è lungo solo centim. 28.

Per la indicata opportunità potè l' istesso Aut. valersi del corpo intiero di quest' ultimo esemplare (facendo preparare convenientemente la pelle, che pur mostra) affine di studiare la singolare strutura di questa specie del Nilo.

Organo elettrico. Disseccando con un pò di pazienza tutta la cute, vedesi come essa ricuopra immediatamente uno strato d' aspetto grassoso, tenuto fermo da lamine aponevrotiche. Questo strato involge l' intiero corpo, eccezione fatta della regione cefalica e delle natatoje, prendendo origine subito dopo la testa.

L' autore mostra come aperto lo strato lungo tutta la parte media anteriore, si riesce presto, sollevando alcune sottili laminette aponevrotiche, a scoprire le ramificazioni nervose che si distribuiscono nel medesimo, e vi penetrano. Queste ramificazioni hanno tutte origine da un cospicuo nervo, il quale, seguìto nel suo tragitto, si vede aver origine dalla parte più alta del midollo spinale, tra il 2° e il 3.° nervo spinale: notevole è lo spessore del neurilemma dal quale è inviluppato il nervo medesimo, che al punto di emergenza mostra un rigonfiamento, che potrebbe considerarsi come analogo a quello (*lobo elettrico*) da cui partono i nervi della Torpedine. E per meglio mostrare questa somiglianza, ma più le dissomiglianze che passano fra la situazione topografica e l' anatomica disposizione de' due

apparati elettrici, del Malatteruro cioè e della Torpedine, l' istesso Aut. mostra in un bell' individuo di quest' ultima specie preparato per intiero l' organo elettrico.

Nel Siluro sottoposto ad esame l' apparato elettrico (misurato dal margine cefalico fin verso la sua terminazione caudale) offre una lunghezza di cent. 15; la circonferenza massima è di cent. 11 e ½.

I due unici nervi dell' apparato elettrico del Malatteruro, uno cioè pel lato sinistro, l' altro pel destro, si portano dall' alto in basso lungo le rispettive parti laterali della superficie interna dello strato avvolgente il corpo, (nella quale si osservano pure scorrere vasi sanguigni); e in ciascheduna metà simmetrica dello strato spiccano ripetutamente ed in modo alterno rami di varia grossezza, che mano mano si suddividono in altri sempre più piccoli che penetrano, come si è sovraindicato, nello spessore di esso strato. Sollevando poco per volta le laminette membranose sottili che cuoprono quest' ultimo, e che gli aderiscono più strettamente verso la superficie esterna, corrispondente alla cute, si osserva com' esso sia costituito da una numerosa serie di cavità o spazzi cellulari, di forma pressochè discoidale, aventi un 3° circa di linea di diametro. Questi spazi sono formati da sepimenti membranosi intersecantisi fra loro, in direzione perpendicolare all' asse del pesce. Ciascheduna cavità discoidale riceve una terminazione nervosa, costituente una *placca* elettrica.

Queste cavità potrebbonsi considerare (e tale è pure l' opinione di parecchi illustri anatomici, che ebbero già opportunità di studiare comparativamente gli apparati de' principali pesci elettrici) come le analoghe degli alveoli esistenti nell' organo elettrico della Torpedine.

Ed in proposito a quest' ultimo l' Aut. insiste sulla differenza di origine e distribuzione de' nervi: mostra infatti

il lobo cerebrale (a ragione chiamato *lobo elettrico* del Matteucci) che forma nelle Torpedini la parte più particolarmente importante pel sistema nervoso dell' apparato elettrico, facendo eziandio osservare la porzione della midolla allungata insieme all' origine del nervo vago che va in quell' apparato a distribuirsi; come pure vi si distribuiscono diverse ramificazioni provenienti da una delle branche del nervo trigemino. La doppia origine di sì cospicua ramificazione nervosa nell' apparato in discorso, e la distribuzione di essa nell' interno del medesimo, tornarono opportune all' Aut. non solo per accennare nuovamente alle differenze già notate pel Siluro, ma anche per far rilevare come le stupende osservazioni di Paolo Savi, fatte fin dal 1841, siano state egregiamente confermate in tempi a noi vicinissimi; ed è confortevole ricordo che italiani siano pure i due naturalisti i quali, per diversa via e con mira egualmente lodevole, completarono le osservazioni del sommo Maestro di Pisa. Ai professori Ciaccio e De Sanctis debbonsi infatti quei recenti e diligentissimi studi che illustrarono e la finale distribuzione delle fibre nervee in ciaschedun diaframma delle colonne prismatiche e la embriogenia degli organi elettrici delle Torpedini.

Posto fine all' esame comparativo fra gli apparati elettrici dei due pesci, l' Aut. rammenta brevemente quanto gli è riescito apprendere circa l' azione e l' efficacia delle scosse elettriche date dal Malatteruro: ben poco infatti sul proposito è detto nelle opere che potè fino a quel dì consultare, possedute o dal Gabinetto o dalle Biblioteche locali; e solo anzi dall' Owen (*On the Anathomy of Vertebrates — Fishes and Reptiles* — Vol. 1. p. 355), e dal Brehm (*La vita degli Anim.* - Trad. it. - Disp. 98. p. 703 (rilevò le brevi notizie che comunica alla Società. Il primo

scrive: « The structure of the organ is such that the electric currents run in all directions, and a discharge would take place from any point of its surface, whence, perhaps, the necessity for a layer of nonconducting substance, betwen the proper body of the fish and the organ. The shock delivred, wanting the concentration resulting from the structure in the Torpedo, is comparatively feeble, but suffices for defence; the fish being protected by its electrifying coat, as is the hedgehog by its spines. »

Il secondo de' citati autori così parla del Siluro: « Se lo si tocca colla mano, questo pesce dà scosse simili a quelle di una pila galvanica, ma che hanno una forza ben diversa, e dipendono dalla volontà dell' animale. Mentre talvolta lo si può abbrancare senza ricevere una scarica, si risente in altri momenti al minimo contatto l' effetto del suo capriccio, giacchè esso si lascia talvolta tenere lungo tempo in mano da una persona, e quella che vien dopo riceve subito una scossa, la quale però non è molto dolorosa, e può danneggiare soltanto piccoli animali. »

Alestes dentex Müll. — Nilo.

Mormyrus cyprinoides Linn. — Idem.

Mormyrus bane Lacép. — Idem.

Hyperopisus dorsalis Günth. — Idem.

Labeo niloticus Cuv. — Idem.

Labeo coubie Rüppel — Idem.

Barbus binny Cuv. e Val. — Idem.

Ord. PLECTHOGNATHI

Tetrodon fahaka Hasselq. — Nilo, dove è assai comune; è tenuto dagl' indigeni come velenoso. Il Museo ne ha ricevuto in dono due esemplari.

SULLE SPECIE
DI
NEUROTTERI ODONATI MODENESI
ESISTENTI NEL MUSEO
DI ZOOLOGIA ED ANATOMIA COMPARATA
DELLA R. UNIVERSITÀ DI MODENA

NOTA

DEL PROFESSORE
ALESSANDRO SPAGNOLINI

Dalle due mie memorie sopra i Neurotteri Odonati del Modenese, pubblicate nel *Bullettino* della *Società Entomologica Italiana* (Anno Quinto Trimestre III e Anno Sesto Trimestre I), traggo le notizie che qui succintamente espongo.

Credo opportuno ritornare sopra questo argomento, perchè tratta di cosa d' interesse locale, e perchè recenti osservazioni mi permettono di fare nuove aggiunte alle notizie già da me pubblicate.

I dintorni di Modena, a motivo dell' abbondanza dei corsi d' acqua facenti parte del vasto sistema irrigatorio che qui si pratica, riuniscono tutte le condizioni favorevoli per lo sviluppo dei Neurotteri Odonati, sono perciò una località molto opportuna per studiare le abitudini di tali insetti e farne copiosa raccolta.

Gli esemplari che hanno servito alle mie osservazioni, furono presi nelle campagne adiacenti alla città, in escursioni fatte in compagnia dell' amico e collega Prof. Antonio Carruccio, e del consocio Sig. Vincenzo Ragazzi.

Al Signor Ragazzi devo speciali ringraziamenti, per avermi fornite molte notizie sulle località dove le varie specie di Libellule sogliono trovarsi, e sull' epoca della loro comparsa.

Ora che tanto si desidera conoscere la distribuzione geografica dei vari ordini d' insetti, voglio sperare che il mio debole concorso per raggiungere un tale scopo non sarà ritenuto affatto inutile, tanto più che nessuno, per quanto è a me noto, ha scritto sui Neurotteri Odonati del Modenese.

Per riconoscere le specie ho consultato le seguenti opere:

De Selys-Lonchamps Edm. — *Revue des Odonates ou Libellules d' Europe.*

Rambur P. — *Histoire Naturelle des Insectes Néuroptères,* Paris 1842.

Ausserer C. — *Neurotteri Tirolesi colla diagnosi di tutti i generi Europei.* - Parte I.ª *Pseudoneurotteri* - Annuario della Società dei Naturalisti di Modena Anno IV.

Prendendo ad esempio il Catalogo dei Neurotteri Odonati del Belgio pubblicato dall'illustre Sig. De Selys-Longchamps (*Annales de la Societé Entomologique Belge* - Tome troisième p. 145) spero, fra breve, potere compilare un Catalogo, per quanto mi sarà possibile completo, dei Neurotteri Odonati del Modenese.

Ecco intanto le specie delle quali, nei tre anni circa da che datano le mie osservazioni, ho riscontrata la presenza nei dintorni di Modena. Gli esemplari si conservano nel Museo Zoologico della R. Università, e fanno parte della Collezione Entomologica locale, recentemente fondata per cura del Direttore Prof. Antonio Carruccio.

Ord. NEUROPTERA

Sott. Ord. ODONATA

I. Fam. LIBELLULIDAE

Gen. LIBELLULA Lin.

1. **Libellula depressa,** Lin.

Comune dalla primavera al principio dell'autunno; nelle notizie pubblicate nel Bullettino della Società Entomologica Italiana (l. c), dissi che questa Libellula difficilmente si allontana dalle acque: ciò non è esatto, perchè può trovarsi assai lungi dai canali e dai fossi, anzi il maggior numero d' individui si prendono sulle siepi. La comparsa di questa specie qnest' anno è stata molto precoce, i primi esemplari furono presi alla metà d' Aprile. (Siepi nel Circondario della città presso S. Cataldo, S. Faustino).

2. **Libellula brunnea,** Fonscol.

Parecchi individui di questa specie sono stati presi quest' anno dal sig. Vincenzo Ragazzi (Fossi che circondano il campo delle manovre).

3. **Libellula coerulescens,** Fab.

Trovasi più facilmente nella primavera avanzata e nell' estate. Predilige le località non troppo umide e frequentemente vedesi posata nel mezzo delle strade e sul terreno privo di vegetazione.

4. **Libellula erythrea,** Brullè.

Comunissima nell' Agosto e nel Settembre, specialmente nelle località palustri dove vedesi posata sulle erbe degli stagni. Il Sig. Ragazzi mi indica le risaie che fiancheggiano il bosco di S. Felice, come una località dove si può fare buona presa d' individui di questa specie.

5. **Libellula Fonscolombii,** De Selys.

Parecchi esemplari provenienti dalla Collezione del Sig. Francesco Testi, mi fanno rettificare ciò che dissi nelle comunicazioni antecedenti (l c), citando questa specie come rara; continuo però a crederla non troppo comune. Sembra che sia il finire della primavera la stagione più propizia per trovarla.

6. **Libellula flaveola,** Lin.

L' esistenza nel territorio Modenese di questa specie, comune nell' Europa Settentrionale e Centrale, non è da porsi in dubbio; alcuni esemplari raccolti nei dintorni della città esistono nella Collezione del R. Museo.

Il Signor Ausserer cita questa specie come molto comune nel Trentino (l. c. p. 107), e più recentemente il Signor Carlo Nob. Tacchetti, la rinvenne, però assai rara, nei dintorni di Padova. (*Bullettino della Società Entomologica Italiana* - Anno Quinto - Trimestre IV pag. 260).

7. **Libellula striolata,** Charp.

Comunissima nell'estate ed autunno anche molto inoltrato. Questa Libellula più delle altre si tiene lontana dalle acque, si vede per i campi posata sull' estremità dei rami secchi dei cespugli e delle siepi.

8. **Libellula sanguinea,** Müller.

Alle Libellule dei dintorni di Modena, citate nelle mie comunicazioni antecedenti (l. c.) devesi aggiungere questa specie, che per ora indicherò come assai rara; a motivo dei pochi esemplari raccolti.

9. **Libellula albistyla,** De Selys.

È stata presa dal Sig. Vincenzo Ragazzi in questi giorni (Giugno), lungo i canali che circondano i prati presso

la città; i maschi in numero maggiore delle femmine.

Il De Selys dice che esiste in Francia, in Italia ed in Austria, ma senza dubbio in località molto ristrette.

Gen. CORDULIA Leach.

1. **Cordulia aenea**, Lin.

Trovasi molto per tempo in primavera, ma non sembra troppo comune.

Quantunque non dubiti che gli esemplari studiati debbano riferirsi a questa specie, riconoscibile *per l' addome allargato all' estremità, per la conformazione delle appendici superiori ed inferiori del maschio, per l' assenza di fascia o macchia gialla sulla fronte,* pure faccio notare che gli individui tutti della Collezione del R. Museo, hanno al disotto dei tre primi anelli addominali delle macchie gialle, carattere che mancherebbe nella *Cordulia aenea* tipo.

L' esistenza di questa Libellula nei dintorni di Modena, è a notarsi specialmente, perchè sino ad ora si riteneva che le Alpi segnassero il limite meridionale nell' area da essa occupata.

II. Fam. AESCHNIDAE

Gen. GOMPHUS Leach.

1. **Gomphus vulgatissimus**, Lin.

Contrariamente a quanto scrissi riguardo a questa specie, (l. c.) posso ora dire che pure nel Modenese non sembra rara. Sul finire dell' Aprile di quest' anno il Signor Ragazzi ne raccolse parecchi esemplari, tutti però in una sola località; il maschio si offerse più comune della femmina. (Siepi in prossimità di canali presso S. Faustino).

Gen. ANAX Leach.

Il Sig. Vincenzo Ragazzi ha presi nei dintorni di

Modena, nel Giugno di quest' anno, individui di tutte e due le specie europee di questo genere.

1. **Anax formosus,** Vanderl.

Specie comune nel centro e nel mezzogiorno d'Europa; sembra che manchi nelle parti boreali: è stata trovata anche nel nord dell' Africa. (Canali e fossi che fiancheggiano il Campo delle Manovre).

2. **Anax Parthenope,** De Selys.

Era stata trovata in Italia, presso Napoli al Lago d' Averno (De Selys), presso Torino alla Veneria Reale (Ghiliani) e nel Tirolo ai laghi di Loppio e Marco (Ausserer); rinviensi pure in Francia ed in Germania.

Il Rambur fa notare che è più comune dell' *A. formosus* nei luoghi ove si trova, ma che però sembra che abiti solo località limitate.

Presso Modena sui canali che fiancheggiano il Campo delle Manovre, quest' anno è comparsa in abbondanza.

Gen. AESCHNA Fabr.

1. **Aeschna pratensis,** Müller.

Assai comune in primavera; trovasi specialmente sulle siepi e sui prati in prossimità ai corsi d' acqua. (S. Faustino, Campo delle manovre ecc.).

2. **Aeschna cyanea,** Lat.

Il solo individuo di questa specie, raccolto nei dintorni di Modena che la Collezione del R. Museo possiede, è dono del Signor Lazzaro Tognoli.

3. **Aeschna mixta,** Latr.

Assai comune nell' estate e nell' autunno; trovasi sulle siepi e sui campi anche assai lungi dalle acque. (Saliceto Panaro, S. Faustino ecc.).

4. **Aeschna grandis,** Lin.

Il Signor Vincenzo Ragazzi ha donato al Museo Universitario un individuo di questa specie, da lui preso lungo i canali delle risaie presso il bosco di S. Felice; mi assicura averne veduti anche altri.

Questa Libellula, comune nel nord e nel centro d'Europa, è già stata trovata dal Signor Ausserer (l. c.) in parecchie località del Tirolo italiano, dal Nobile Signore Tacchetti nei dintorni di Padova, e da me in Toscana nelle colline presso Livorno.

5. **Aeschna rufescens,** Vanderl.

Incontrasi specialmente nel Luglio e nell' Agosto, ma non sembra troppo comune.

(Fossi che fiancheggiano i prati anche nel circondario della città, p. e. presso il Campo delle manovre).

III. Fam. AGRIONIDAE

Gen. CALOPTERYX Leach.

1. **Calopteryx virgo,** Lin.

Comunissima in primavera ed estate. Se ne trovano spesso molti individui riuniti sulle siepi lungo i corsi d'acqua (S. Agnese, S. Faustino ecc. dove ne vide e prese nel 1873. il Prof. Carruccio).

2. **Calopteryx splendens,** Harris.

Comune quanto la specie precedente, ha abitudini analoghe. Quest' anno, mentre già abbiamo presi molti individui della *Calopteryx virgo,* solo pochi ne abbiamo trovati di questa specie; sembra dunque che si sviluppi più tardi della sua congenere.

Gen. LESTES Leach.

1. **Lestes virens,** Charp.

Comune nell' estate ed al principio dell' autunno; se ne vedono in gran quantità nei prati e sulle siepi.

2. **Lestes viridis,** Vanderl.

Sembra piuttosto rara nel Modenese. Nella Collezione del R. Museo, conservasi un solo esemplare preso nell' Agosto; nessun altro ne ho trovato fra le molte Libellule di questo genere, frutto delle ricerche di due anni consecutivi.

3. **Lestes nympha,** De Selys.

Pochi individui di questa specie, rinvenni fra i Lestes raccolti nei dintorni di Modena.

4. **Lestes barbara,** Fabr.

Mentre che nella raccolta dell' anno 1872, rinvenni alcuni esemplari di questa specie, trovossi affatto mancante nella raccolta del 1873. Non sembra comune.

5. **Lestes fusca,** Vanderl.

Ha abitudini analoghe alle congeneri, trovasi nelle stesse località e specialmente nell' estate.

Gen. AGRION Fabr.

1. **Agrion minium,** Harris.

Devo aggiungere questa specie agli Agrion da me citati nelle antecedenti pubblicazioni (l. c.).

Sul finire dell' Aprile di quest' anno, il Signor Ragazzi ne ha presi molti individui dei due sessi, ed altri molti se ne presero in un' escursione del Prof. Carruccio con me ed il predetto giovane consocio. Sembra che frequentino specialmente i canali con abbondante vegetazione palustre,

Le linee omerali rosse e gialle del davanti del torace di tutti gli esemplari dei due sessi che abbiamo in collezione, hanno una interruzione in modo da prendere la figura di un punto d' esclamazione (!). Nelle femmine il colore del fondo è giallo-arancio, e le macchie formano una larga striscia bronzata sopra tutti i segmenti addominali, più larga verso l' estremità di ciascuno. Noto che queste particolarità furono indicate dal De Selys-Longchamps (l. c. p. 79) in un esemplare femmina che gli fu inviato da Madrid.

2. **Agrion tenellum,** Devillers.

Nell' estate sui prati e lungo i canali, ma non troppo comune.

3. **Agrion puella,** Vanderl.

Molto comune nella primavera ed estate, nella quale ultima stagione molti esemplari ne prese il Prof. Carruccio nei dintorni di S. Faustino e Saliceta S. Giuliano.

4. **Agrion elegans,** Vanderl.

Anche più comune della precedente, colla quale trovasi in promiscuità nelle stesse località.

5. **Agrion Cyathigerum,** Charp.

Soli pochi esemplari della Collezione appartengono a questa specie.

6. **Agrion najas,** Havvisen.

L' unico esemplare di questa specie, per ora, trovato nei dintorni di Modena, è stato preso dal Sig.r Vincenzo Ragazzi lungo un fosso presso S. Faustino.

Giugno 1874.

ANOMALIA DI CONFORMAZIONE

CON

PARZIALE DEGENERAZIONE FIBROSA

DEL FEGATO

NOTA

DEL PROF. CAV.

EUGENIO GIOVANARDI

Zanti Michele d'anni 42 verso la fine del Dicembre 1873 fu ricoverato all' Ospedale di questa città.

Sulla faccia anteriore e media dello sterno portava un tumore rotondeggiante, poco mobile, di consistenza fibrosa nella sua base, molle e quasi fluttuante nella parte più elevata, aderente alla pelle di cui il colore e lo spessore erano normali. Aveva un idrope ascite; gli arti inferiori anassarcatici; la sclerotica e la cute di colore subitterico.

Dall' Ospedale Civile dopo 15 giorni passò nella Clinica medica, dove quasi subito morì senza dar tempo agli esimii clinici di esaminarlo, e di stabilire la diagnosi della sua malattia.

Si fecero diverse ipotesi intorno alla cagione immediata di una morte tanto rapida e tanto impreveduta. Fu supposto che il tumore si fosse aperta una via nella cavità del torace traverso alla parete posteriore dello sterno, e che nella medesima si fosse versata una cospicua quantità di sangue, che comprimendo i polmoni ed il cuore avesse prodotto in brevissimo tempo la morte. Si dubitò pur anche

dell' esistenza di un vizio organico di cuore, e specialmente di un restringimento all' orifizio aortico, o di un' insufficienza all' orifizio auricolo-ventricolare sinistro, donde fosse poi derivata una meccanica iperemia polmonare e cardiaca.

Il fegato non si era potuto esplorare durante la vita, essendo questo allontanato dalle pareti addominali dal liquido del peritoneo; ma si ritenne essere affetto da qualche grave alterazione, della quale però non fu determinata la specie, in base della presenza di materia colorante della bile nell' urina, e del colore subitterico, che presentava l'infermo, e in base della mancanza dei sintomi di nefrite albuminosa.

L'*autopsia* del cadavere venne da me praticata nell'Anfiteatro anatomico, e diede i risultati seguenti:

Raccolta nella cavità del peritoneo di circa 30 litri di liquido giallo, poco trasparente, ma senza fiocchi albuminosi, senza coaguli fibrinosi, o strati pseudomembranosi, o depositi caseosi purulenti in alcuna parte della cavità addominale. La parete anteriore del ceco intestino, e l' appendice vermicolare erano attaccate per una briglia larga e fibrosa al foglio parietale del peritoneo: le ultime anse del tenue intestino erano iperemizzate; lo stomaco più grande dell' ordinario, anzichè trasversalmente da sinistra a destra come nello stato normale, era verticalmente diretto dall' alto al basso, come in certi individui affetti da bulimia.

La superficie superiore del fegato era morbosamente adesa tanto a destra quanto a sinistra alla faccia inferiore del diafragma per mezzo di una serie di briglie grosse e tenaci sì, che si dovette ricorrere alla forbice per ottenerne la disgiunzione. Il volume del fegato era aumentato di circa un quarto, speciamente nel diametro trasversale, poichè il suo apice inoltravasi nell' ipocondrio sinistro fin quasi contro la milza; il suo peso era di Kilogrammi 2.137.

Nel fegato normale la divisione della superficie superiore in due lobi è puramente artificiale, e tracciata solo dal legamento falciforme; ma in questo caso era profondamente solcata da un' infossamento antero-posteriore, che stabiliva una reale divisione del fegato in due lobi, il sinistro dei quali era un poco più voluminoso del destro; ambedue i lobi erano poi percorsi in diverse direzioni da altre solcature meno profonde alternate da bernoccoli.

Nel fondo del solco antero-posteriore attaccavasi il legamento falciforme notevolmente ingrossato da molti strati di tessuto fibroso di nuova formazione.

La capsula del Glisson era anch' essa ingrossata, e presentava diverse isole di tessuto calloso simile al tessuto di cicatrice.

Nella superficie inferiore si trovavano altre più importanti alterazioni.

A destra del solco antero-posteriore del fegato, nel quale scorre la vena ombelicale, e in vicinanza del bordo posteriore sorgeva un lobo soprannumerario, il cui volume era uguale a quello del lobo destro. Aveva forma rotonda, la consistenza, il colore e la struttura del fegato normale, e si dirigeva in basso davanti alla colonna vertebrale fino alla terza vertebra dei lombi spingendo a sinistra lo stomaco, il quale perciò aveva mutata la sua direzione ordinaria. I solchi antero-posteriore e trasverso assai larghi e profondi erano occupati da grosse masse di tessuto connettivo, che circondava i vasi epatici, e da alcune glandole linfatiche ipertrofiche. Il tronco della vena porta epatica notevolmente dilatato si divideva nel solco trasverso in tre rami di uguale calibro, dei quali uno penetrava nel lobo destro, l' altro nel sinistro, ed il terzo nel lobo soprannumerario. Anche l' arteria epatica dividevasi in tre rami alla stessa maniera, e tre condotti biliari provenienti dai sud-

detti tre lobi si univano nel solco trasverso, e formavano il condotto epatico. La cistifellea era semipiena; la bile di colore e consistenza normale: libero nel duodeno lo sbocco del condotto coledoco.

Praticando nel tessuto epatico diverse sezioni si riscontrò, che a destra e a sinistra del solco antero-posteriore la sostanza epatica era scomparsa affatto, nè presentava più alcuna traccia di vasi, ed era sostituita da tessuto fibroso, compatto, tenace, d' aspetto quasi lardaceo nella sua parte periferica; più molle granuloso e caseiforme nella parte centrale. Il tessuto suddetto si continuava con quello che occupava il solco trasverso e l' antero-posteriore.

Sottoposto all' ispezione microscopica il tessuto di nuova formazione, fu constatato essere composto: di fibre di connettivo, di cellule ovali nucleate, di cellule rotonde e di granulazioni molecolari, nè si vedeva la benchè minima traccia di cellule epatiche.

Nel lobo sinistro del fegato furono trovati quattro tumoretti del volume di una nocciuola perfettamente incapsulati: due di questi contenevano una sostanza caseosa; uno era pieno di pus semiconcreto; e nell' ultimo la sostanza epatica si conservava ancora ma in istato di rammollimento e frammista a liquido lattiginoso. Quantunque per chi è esercitato nello studio delle alterazioni macroscopiche i caratteri presentati da quei tumori bastassero a persuadere che si trattava di ascessi formatisi in epoca diversa, pure credei opportuno averne una conferma dal microscopio, col quale constatai: che i due tumori di consistenza caseosa erano composti di pus concreto, che aveva subìta la trasformazione granulo-grassosa; che il terzo era composto di vere cellule purulente con sostanza intercellulare granulosa; che l' ultimo era un' ascesso in via di formazione, e vi si vedevano cellule epatiche guaste e deformate e cellule di pus.

In tutte le altre parti del fegato che non erano in preda ad alcuna delle descritte alterazioni, e specialmente nel lobo soprannumerario che era affatto immune da malattia si riscontrarono i caratteri macroscopici e microscopici della ipertrofia, cioè ingrossate e rialzate le granulazioni epatiche, marcati e profondi i solchi interlobulari, e più dell' ordinario sviluppati i vasi epatici ed i condotti biliari. Le cellule epatiche di forma e di volume normale non contenevano alcun elemento eterogeneo.

La milza non presentava alcuna alterazione nella sua tessitura, e solo era aumentata qualche poco di volume.

Il cuore era sano in tutte le sue parti. Il sangue aveva formato un grumo nero e molle nel ventricolo destro.

Per l' abnorme innalzamento del diafragma prodotto dal liquido raccolto nel peritoneo la cavità toracica erasi ristretta e il cuore e i polmoni erano compressi. Il polmone sinistro era intensamente congestionato, e nel destro oltre alla congestione era un' infiltrazione sanguigna nel tessuto interalveolare di tutto il lobo medio e del superiore, e quindi compressione degli alveoli ed impossibilità al passaggio dell' aria.

Esaminato il sangue della vena porta, della cava ascendente, del cuor destro, e dell' aorta addominale, mi parve di osservare specialmente nel venoso un numero di globuli bianchi maggiore dell' ordinario, non tale però da costituire la vera leucocitosi.

OSSERVAZIONI.

La divisione del fegato in tre lobi aventi presso a poco lo stesso volume, quale si è riscontrata nello Zanti Michele, io non l' aveva mai osservata in non poche autopsie pel corso di 15 anni nella Scuola anatomica, e nep-

pure ricordo d' averne letta la descrizione in alcun trattato di Anatomia patologica. Il Morgagni nella lett. XLVIII parla di un fegato assai voluminoso, il cui lobo destro vedevasi come diviso in due nella sua faccia concava da una fessura profonda e piuttosto lunga: in altre lettere descrive il fegato solcato nella sua faccia convessa, il fegato che si estende nel fondo del basso ventre, o fino alla milza presentando diversi infossamenti e bernoccoli, ma in nessuna ho trovata la descrizione di un fegato analogo per conformazione a quello da me osservato.

Il Cruveilhier nel suo *Trattato di anatomia descrittiva* dice che per anomalia di trasformazione talvolta il fegato è diviso in lobuli mediante scissure come in un gran numero di animali, ed il medesimo ha osservato un fegato diviso da solchi profondi in lobuli disuguali.

Il Rokitansky ammette che la divisione del fegato in più lobi sia ora un vizio congenito ed ora acquisito.

Nel fegato da me ora descritto, la divisione in tre lobi si deve ritenere essere stata congenita, perchè il terzo lobo soprannumerario riceveva un grosso ramo dalla vena porta, ed uno dall' arteria epatica, i quali direttamente staccavansi dal tronco principale della vena e dell' arteria, ed un condotto biliare, che confluiva nel solco trasverso cogli altri due, ed ivi formavasi il canale epatico.

Quando la divisione del fegato in diversi lobi è acquisita non è mai completa, ma è prodotta soltanto da solchi, e da infossamenti più o meno profondi, e prodotti o da compressioni estrinseche, o da tumori, o da raggrinzamenti, o da ipertrofie parziali della sostanza epatica, e in tutti questi casi i vasi sanguigni ed i canali biliari non sono indipendenti nei singoli lobi, ma formano un tutto continuato passando da un lobo ad un altro per il peduncolo o per il solco che li divide,

Io ritengo che la divisione congenita del fegato in tre lobi non avrebbe portato alcun nocumento alle funzioni degli organi digerenti, meno quello che poteva risultare dalla deviata direzione dello stomaco, che a mio parere non doveva essere di molta importanza.

Nel fegato dello Zanti oltre ad una anomala conformazione, esisteva pure una malattia acquisita, che certamente fu la cagione di tutte le altre organiche alterazioni descritte nell' autopsia.

La malattia del fegato consisteva in un' ingrossamento di quella parte della capsula del Glisson che ne vestiva la superficie superiore, con ispessimento del corrispondente peritoneo, e attacchi pseudomembranosi al diafragma; in una trasformazione fibrosa di una porzione di sostanza epatica del lobo destro e del sinistro in prossimità del solco antero-posteriore; in una ipertrofia del lobo soprannumerario, e di quella parte degli altri due lobi che non era trasformata; in alcuni ascessi del fegato.

Il processo patologico, che ha presieduto alla genesi ed allo svolgimento della serie delle descritte alterazioni, è stata una infiammazione cronica parziale della capsula del Glisson e de' suoi prolungamenti attorno ai vasi epatici ed ai condotti biliari, con esuberante prolificazione di cellule e neoformazioni di tessuto connettivo, il quale con una evoluzione progressiva si è convertito in vero fibroso, e si è sostituito ad una porzione di parenchima epatico completamente scomparso.

Un tale processo morboso è per verità analogo a quello che produce la cirrosi, nella quale il tessuto connettivo neoformato comprime i vasi, strozza i lobuli epatici, impicciolisce il fegato, lo rende bernoccoluto, più compatto e più tenace, e produce nelle cellule secretorie la degenerazione granulo-grassosa.

Saremo noi per questa analogia autorizzati ad ammettere nel nostro soggetto una cirrosi parziale, nella quale essendo una parte del fegato atrofizzata e degenerata, le altre parti per compensazione sono diventate ipertrofiche, come avviene l'ipertrofia di un polmone o di un testicolo nell'ipotrofia, o nell'inerzia dell'altro?

Intorno allo stato anamnestico dello Zanti sappiamo solo che per 18 mesi fu travagliato da febbri periodiche, le quali sogliono produrre alterazioni cospicue nella milza e nel fegato, ma d'ordinario non portano la cirrosi. Del resto ignoriamo se lo Zanti fosse bevitore, se abusasse di alcoolici, e se abbia mai scontata sifilide. E qui io francamente dichiaro che è mia opinione essersi in questo caso trattato di una malattia sifilitica del fegato.

La sifilide costituzionale nel fegato ordinariamente si manifesta in forma di focolari circoscritti, detti *tumori gommosi*. Il Dittrich in diversi casi di sifilide costituzionale, ha trovato il fegato sparso di tumori gialli, secchi, duri, solidi, che altri anatomici avevano considerati quali ammassi di materia coseosa raccolta entro ai canali biliari dilatati, ed altri quali cancri guariti. Egli riteneva che fossero semplici essudati non organizzati, i quali potevano persistere sotto forma di masse secche dure. Ma il Virchow ha dimostrato che sono prodotti neoplastici provenienti dal tessuto connettivo del fegato e risultanti da una epatite interstiziale cronica. La loro forma ordinaria consiste in una depressione raggiata alla superficie del fegato con ispessimento alla capsula del Glisson, spesso al di sotto di un'aderenza fra il fegato e il diaframma. Da questo punto verso la parte profonda del fegato parte un tessuto calloso, che racchiude una massa rotondeggiante od allungata. Talvolta molte di queste masse sono legate insieme da rialzi raggiati, o da larghe striscie fibrose producenti

solchi profondi sulla superficie del fegato. Ordinariamente si trovano sulla faccia superiore ai lati del legamento falciforme e talvolta si approfondano tanto da determinare una separazione completa fra il lobo destro ed il sinistro.

La sifilide costituzionale del fegato non sempre si manifesta sotto la forma da me descritta. Il Virchow e tutti gli anatomo-patologisti oggi ammettono una periepatite sifilitica, ed una epatite sifilitica interstiziale con indurimento diffuso. Nella periepatite sifilitica le pseudomembrane sono più grosse e più resistenti, che nelle altre forme di periepatite, e sono callose; nella epatite sifilitica interstiziale, porzioni più o meno estese dell' organo sono trasformate in tessuto denso e resistente, e la sostanza glandolare in parte è consumata, e sostituita da tessuto connettivo. Il tessuto neoformato è capace di trasformarsi in sostanza caseosa, le cellule possono subire la degenerazione grassosa specialmente nella parte centrale.

Le alterazioni riscontrate nel fegato dello Zanti hanno i caratteri della epatite sifilitica interstiziale con degenerazione di una parte della sostanza epatica, ed anche della periepatite sifilitica.

Nell' epatite interstiziale semplice determinante la cirrosi non avviene quasi mai una completa perdita di sostanza; di più il tessuto connettivo neoformato non si trasforma mai in sostanza caseosa, e sempre il volume dell' organo è diminuito. Nel fegato da me descritto si aveva perdita di molta sostanza degenerazione, caseosa della neoformazione ed aumento del volume del fegato.

Ordinariamente nella cirrosi epatica il volume della milza è aumentato, o per semplice iperemia meccanica, o per reale ipertrofia, e questo fenomeno dipende dalla inceppata e talvolta abolita circolazione della vena porta epatica e conseguente congestione dei rami e dei tronchi della

porta addominale, fra i quali in prima linea si trovano la vena splenica e la mesenterica superiore. Da siffatte lesioni poi hanno origine la leucocitemia, i catarri intestinali, le voluminose emorroidi, e le enterorragie che nei cirrotici si verificano; ma il fenomeno più costante è quello dell' idrope ascite, la cui intensità sta in rapporto col grado della cirrosi, e colle condizioni irritative del peritoneo.

Nel caso nostro la milza non era ipertrofica, nè iperemica, e ciò non deve fare meraviglia dappoichè la circolazione della vena porta epatica era libera essendo molta parte del fegato ipertrofizzata in compensazione di quella che aveva subita la degenerazione fibrosa.

Allora come s' interpreta la presenza dell' idrope ascite non essendo valevole a spiegarla la limitata alterazione del fegato? Onde spiegare l' idrope ascite, si deve, a mio avviso, ricorrere ad altre cospicue alterazioni, che furono messe in luce dall' autopsia cadaverica; e prima di tutto convien dare molta importanza all' iperemia del peritoneo e dell' ileo, che era recente, ed alle pseudomembrane sul ceco intestino, e sul diaframma, che erano antiche; poi si deve inoltre considerare che gli arti inferiori, i lombi, lo scroto ed il pene erano molto edematosi, che la cute era di colore cianotico, le vene sottocutanee piene e dilatate, e turgida era pur anco la cava addominale. Il tronco della vena cava nel solco, che attraversa il bordo posteriore del fegato, era compresso da tessuto fibroso di nuova formazione e da briglie pseudomembranose. Nella iperemia peritoneale adunque e nella congestione meccanica della vena cava inferiore, e probabilmente in un poco d' ingorgo alle vene sopra epatiche devesi riporre la cagione dell' idrope ascite.

Altre due ricerche mi sembrano di qualche importanza e sono relative alla cagione degli ascessi epatici, e dello stato subitterico, che lo Zanti presentava quand'era in vita.

In base dei loro caratteri anatomici è ragionevole argomentare, che quei piccoli ascessi si erano formati in epoche diverse, e molto probabilmente per l'influsso di una stessa cagione, che andò rinnovandosi. Si vede che un'infiammazione suppurativa a quando a quando si sviluppava in alcuni lobuli epatici, ma non si conosce la causa determinante di questi piccoli focolari. Forse un trombo od un'embolo in qualche ramicello della vena-porta; forse lo accumulamento di bile in alcune piccole diramazioni dei condotti biliari.

Molto più facile a spiegarsi è il colore subitterico della pelle e della sclerotica. Il liquido sieroso del basso ventre, l'iperemia della vena-porta, l'indurimento parziale del fegato, debbono avere esercitata una certa compressione sui condotti biliari, e favorito l'assorbimento di una porzione di bile.

In ordine alla cagione della morte rapida ed inaspettata, l'autopsia dimostrò che il tumore sullo sterno era limitato alla faccia anteriore dell'osso, e che non comunicava colla cavità del torace. Il diaframma era salito fino alla quarta costola in causa del liquido raccolto nella cavità del peritoneo; nei due polmoni era un'intensa iperemia, e nel destro un'infiltrazione sanguigna nel tessuto interalveolare.

La compressione del cuore e dei polmoni, la congestione polmonare, e l'emorragia furono a mio avviso la cagione della rapida morte del nostro infermo, la quale in tale maniera può essere avvenuta indipendentemente da qualunque vizio strumentale del cuore.

Il tumore che lo Zanti aveva sullo sterno limitavasi alla parete anteriore di quest'osso, e non aveva alcuna comunicazione colla cavità del torace. Aveva le sue radici nel periostio, dal quale erasi sviluppato; era ravvolto da

una membrana di tessuto connettivo; conteneva una sostanza lardacea in alcune parti, mentre in altre era caseosa, rammollita e poltacea. Era composto di fibrille, che costituivano la sostanza intercellulare, di cellule fusiformi, e di cellule rotonde analoghe ai leucociti, di granulazioni di grasso, e di qualche cristallo di colesterina.

Un tale tumore per i suoi caratteri microscopici, e per le apparenze macroscopiche, era una gomma sifilitica, un *apostema* dei sifilografi antichi, un deposito lardaceo dei moderni, nel quale era succeduta la degenerazione granulo-grassosa, il deperimento e la distruzione di una parte degli elementi cellulari, come appunto si verifica nelle neoproduzioni sifilitiche, il cui carattere specifico consiste nell' estrema caducità degli elementi anatomici, che le compongono, i quali subiscono una rapida distruzione e si trasformano in grasso.

La natura del tumore sullo sterno è un fatto il quale sta in appoggio dell' ipotesi, che la malattia del fegato fosse di natura sifilitica.

SULLA DISPOSIZIONE DELLE LINEE PAPILLARI

nella Mano e nel Piede

DEL CERCOPITHECUS MONA

NOTA

DI E. MORSELLI

La mano dell' uomo, come organo precipuo della sensibilità tattile e termica, presenta alla sua faccia palmare una singolare disposizione nella terminazione dei nervi cutanei. Alcune piccole escrescenze del derma o tessuto fibroso su cui si modellano gli strati epidermoidali, contengono, oltre ad una rete vascolare curiosissima, delle anse nervose finamente tortuose e rassomigliate dal Fontana a cilindri intestiniformi. Queste escrescenze chiamate *papille* racchiugono un numero vario di tali organi nervosi (1) e sono disposte in linee divise da solchi, in cui vanno a sboccare i canaletti delle ghiandole cutanee. La disposizione di queste linee papillari è stata studiata dal Purkinje dall' Huscke e più recentemente dall' Alix (2).

La palma e la falange terminale delle dita (*torus tactus digitalis*, Purk.) sono le parti ove lo studio di tali linee è più interessante. Il tipo più comune del polpastrello nell' uomo è quello chiamato dal Purkinje *sinus obliquus*

(1) Nepveu — *Procés Verbaux de la Societé de Biologie*, Paris 1874 (Gaz. Hebdom.)

(2) M. Alix — *Recherches sur la disposition des lignes papillaires de la main et du pied.* (Ann. des Scien. Natur. Serie V, tom. IX 1868).

(fig. 1). Dal centro del polpastrello (*apex tori,* P.) parte una linea obliqua diretta all' interno verso la piega interfalangea: questa linea (*stria centralis longitudinalis,* P.) è inviluppata da altre linee semielittiche che partono dal suo lato esterno e riflettendosi sull' apice del torus vanno al bordo interno del dito, circondate da altre linee semielittiche più grandi estese fra i due bordi digitali e che divergendo all' esterno del seno lasciano uno spazio triangolare riempito da linee trasversali. Questa disposizione tipica presenta varietà numerose. Alcune volte il seno obliquo costituisce attorno all' *apex tori* come un doppio vortice con ai lati due triangoli (*vortex duplicatus,* P. *double tourbillon,* Alix, fig. 2): altre volte le linee del seno s' incontrano in basso ed all' interno, ricordando la forma d' una rachetta (*raquette,* Alix, fig.ª 3.) oppure si dispongono attorno al centro come a spirale (*spirale,* Purck. fig. 4.), od anche a circoli concentrici con due triangoli laterali (*circulus,* P. fig. 5).

Queste varietà hanno fra loro delle forme di transizione di cui notevole è quella del mio indice sinistro e non ancor notata dagli autori (fig. 6.), in cui le linee partendo dal bordo esterno si riflettono sull' *apex tori,* e lo circondano incontrandosi sopra di esso ad angolo: così si ha un tipo intermediario al seno obliquo, alla spirula ed alla rachetta, pel quale io proporrei il nome di *voluta.* Le linee delle due prime falangi digitali sono per lo più trasversali, più o meno curve, quasi mai longitudinali, mai comunicanti poi colle linee della palma.

Nella palma notansi alla base delle dita dei grandi triangoli di linee trasversali, e nell' intervallo delle dita dei seni di linee semielittiche a concavità in basso. Al disopra della prima piega della vola notansi delle grandi linee trasversali che si continuano anche più o meno curve sull' e-

minenza ipotenare, e occupano tutto il tallone della mano su cui si nota però talvolta un seno di linee curve *(quadrilatero,* Alix). La tenare è occupata da grandi anse semicircolari che arrivano fino alla piega di flessione del pollice; la vola invece da lunghe linee longitudinali e parallele, che divergono sul pugno lasciando fra loro uno spazio triangolare percorso da linee trasversali. Questo triangolo, assieme a quelli della base delle dita e della falange terminale, le linee trasversali delle prime falangi, il seno obliquo o le sue varietà, la forma dei seni della palma, sono tutte caratteristiche, secondo Alix, della mano dell'uomo.

Il piede è più semplice. Occupato nei $\frac{2}{3}$ posteriori da linee trasversali, presenta nel $\frac{1}{3}$ anteriore delle anse aperte in avanti e patenti dagli intervalli delle dita. Sulla base del pollice le papille hanno una disposizione più complicata ora a seno, o a circolò od a spirale: sulla base delle dita notansi dei triangoli. Le falangi digitali sono coperte da linee trasversali più o meno curve, più o meno oblique.

Nelle Scimie lo studio di queste linee è interessante. Si osserva che il tipo và sempre più scostandosi dall'umano presso le Scimie Catarhine, e ricompare soltanto in qualche specie elevata delle Scimie del nuovo mondo, non tardando però a dar luogo a forme sempre più infime. Si può formulare questa legge anatomica che più complicata è la disposizione delle linee papillari più essa deve riguardarsi perfetta. (1) È così che nell'uomo la figura più comune e più perfetta sembra quella del seno obliquo e delle

(1) Fa singolare eccezione la forma a *circulus*, che riscontrasi nelle Scimie inferiore Maki, Nicticebi, e fra i Mammiferi nei Marsupiali come nella Sariga (*Didelphis Virginiana*). Questa forma vuol quindi essere considerata come più bassa dell'elissi, del seno obliquo ecc. Non è facile dare una ragione anatomo-fisiologica soddisfacente di questa apparente anomalia.

sue varietà. Nelle Scimie Catarhine perdesi dapprima il *sinus obliquus,* il quale viene surrogato da figure sempre più semplici: prima da linee elittiche, poi da elissi incomplete, e da linee semielittiche, quindi da linee paraboliche commiste già a qualche linea retta longitudinale, finalmente le papille sono disposte nelle specie inferiori delle Scimie Platirhine sopra linee rette parallele senza nessuna curva. Compajono quindi quelle piccole salienze lenticolari che in molti Mammiferi occupano la pianta del piede, e tengono luogo di organi del tatto.

La disposizione delle linee papillari nel *Cercopithecus Mona,* Geof. non è stata ancora descritta, ed anche l'Alix nel suo lavoro non ne parla. Io la credo interessante come forma di transizione dal tipo elevato degli Antropomorfi all' inferiore delle Catarhine.

Mano. La falange terminale delle tre ultime dita ha *l'apex tactilis* lontano dalla piega interfalangea, e presenta una linea centrale longitudinale ed altre linee che la circondano divergenti dalla sommità del *torus* verso la piega e disposte ad elissi allungate, incomplete. Attorno a questo gruppo di poche linee centrali si dispongono delle linee curve semielittiche che occupano tutto il resto del polpastrello. Alla base manca ogni traccia dei triangoletti notati nell' uomo (fig. 7.)

La falange terminale dell' indice offre un' analoga disposizione, ma è notevole la *obliquità* della linea papillare centrale e delle elissi più o meno complete che la circondano. Questa obliquità ricorda da lontano il *sinus obliquus* dell' uomo: la presenza poi d'una vera *stria longitudinalis centralis* aumenta quest' importante analogia. (fig. 8.)

Il pollice è pur rimarchevole nella disposizione delle linee papillari che mostra una forma di transizione alla figura chiamata *rechetta. L' apex tori* trovasi sempre lon-

tano dalla piega interfalangea: esso è occupato da una elissi strettissima allungata, con un'estremità più larga che l'altra, circondata da elissi sempre più ampie fino ad aversi delle elissi incomplete in alto verso la piega e poi delle anse semielittiche. Mancano i triangoli di linee trasversali. (fig. 9.)

Le prime e seconde falangi delle dita sono coperte da linee trasversali, dirette dall'interno all'esterno, dall'alto in basso nel 5.°, 4.° e 3.° dito: dirette in senso contrario nelle due falangi del 2.° dito, e nella falange metacarpea del pollice.

Nella palma notansi cinque seni, tre sulle articolazioni metacarpo-falangee, una sull'eminenza ipotenare (tallone della mano) ed una alla base del pollice. Sulla base del 5.° dito, o dito piccolo, v'è un seno composto di linee elittiche circondate da linee semielittiche, che partendo dal bordo cubitale della mano si riflettono e vanno ad incontrare le linee del secondo seno. Questo è disposto a circoli concentrici e corrisponde all'intervallo fra il 4.° e 3.° dito. Le linee ultime che lo circondano si riflettono in basso, in corrispondenza del bordo esterno del 2.° dito (indice nell'uomo) e disponendosi ad S circondano il terzo seno composto di elissi concentriche. Alla base delle dita non trovansi i triangoli notati nella palma dell'uomo.

Il seno dell'eminenza ipotenare è formato da linee circolari disposte concentricamente fino a che le più grandi restano incomplete dal lato cubitale della mano. Il seno della tenare è composto da grandi anse arciformi partenti dall'intervallo che separa il 1.° dal 2.° dito, e disposte attorno ad un gruppo di linee centrali, circolari, e poi elittiche.

Il resto della palma è occupato da grandi linee longitudinali. Le più interne nascono dal bordo cubitale e circondando il seno dell'ipotenare arrivano fino alla prima

piega longitudinale della palma: le esterne partendo dal bordo radiale si riflettono attorno al seno della tenare e vengono a finire in alto ed alla base del pollice sul bordo radiale del pugno. Il mezzo della vola è occupato da linee longitudinali che incontrano in basso i seni della base delle dita, ed in alto divergono, lasciando fra loro al pugno uno spazio triangolare riempito da linee trasversali lievemente oblique.

Riassumendo le caratteristiche della mano del *C. Mona*, abbiamo che essa va distinta per l'esistenza di una vera *stria longitudinalis centralis* e per la mancanza di triangoli alla ultima falange, per le linee delle prime falangi che non comunicano colle linee della palma, per i cinque grandi seni di questa, per l'esistenza di un vero triangolo alla piegatura del pugno.

Piede. Il piede *(o mano posteriore)* del *C. Mona* presenta qualche differenza dalla mano nelle sue linee papillari, differenze però molto leggiere e che dipendono dalla sua speciale conformazione. (fig. 10).

Sulla falange ultima delle dita, delle curve semelittiche ed elittiche, incomplete verso la piega interfalangea, circondano un gruppo di linee centrali divergenti dall' *apex tori*, il quale è anche più lontano dall'articolazione falangea che nella mano. Mancanza assoluta quindi di forme complicate o ricordanti anche da lontano il tipo umano.

Linee trasversali più o meno curve ricoprono la seconda falange delle dita, mentre sulla prima esse sono disposte longitudinalmente, parallele più o meno all' asse del dito, e continue a certe linee della pianta (palma) che noteremo in appresso. Notevole è la loro disposizione nel pollice. Le linee semielittiche che circondano il gruppo di linee centrali divergenti dal vertice del torus, si riflettono sul bordo interno della piega interfalangea e tagliando ad angolo le

linee centrali vengono a formarne delle trasversali sulla 1.ª falange del pollice.

La pianta offre cinque seni. I tre primi si trovano sul polpastrello digito-metatarseo. Il più esterno, sulla base del 5.° dito, è composto di linee elittiche disposte a rachetta circondate da grandi anse che partendo dal centro della pianta e riflettendosi all' esterno attorno al seno suddetto giungono fino alla piega metatarso-falangea. Il seno medio, sulla base del 3.° dito, è dato da linee elittiche dapprima complete poi incomplete: l' interno, sulla base del 2.° dito, è dato da linee elittiche sempre complete. Questi tre seni sono divisi da linee longitudinali in continuità con quelle della pianta e che in avanti si continuano per mezzo della piega metatarso-falangea colle linee delle prime falangi digitali.

Un gran seno formato da linee arciformi occupa la base del primo dito, ed un complicato seno composto di due più piccoli seni a racchetta, trovasi sull' eminenza ipotenare. La parte posteriore della pianta è occupata da grandi linee trasversali in continuità colle linee esterne e posteriori del gran seno suddetto. Sul resto della pianta, e massimamente nello spazio fra la tenare e l' ipotenare trovansi delle grandi linee longitudinali che divergono in avanti andando le une a finire sul bordo esterno, le altre sull' interno della pianta stessa, alcune infine sulla piega metatarso-falangea a dividere i seni del polpastrello.

Il piede del *C. Mona* distinguesi quindi per le seguenti caratteristiche: pel seno delle falangi terminali tutt' affatto scimiano: per le linee longitudinali sulle prime falangi: per due seni a racchetta uniti sull' ipotenare: per la predominanza di grandi linee longitudinali e trasversali sulla pianta: per la mancanza d' ogni triangolo al calcagno. Possiamo quindi dire che il piede del *C. Mona* è anche più

lontano dal tipo umano che non la sua mano, e che le sue linee papillari offrono dei caratteri di semplicità e di inferiorità.

Paragonata con quella delle altre Scimie, la disposizione delle papille nel *C. Mona* offre dei caratteri, come ho detto, intermedii fra il tipo elevato delle Scimie Antropomorfe, e quello delle altre Famiglie Catharine, e massime nella falange terminale delle dita. È in questa diffatti che notasi un' abbassarsi progressivo del tipo.

Nell' Orang (*Pithecus Satyrus*, Geof.) noi troviamo in luogo del *sinus obliquus* uno spazio triangolare coperto da linee divergenti dalla sommità del torus tattile, fra le quali ve ne ha una centrale (*stria centralis*), e inviluppato da linee curve come nell' uomo. Questa disposizione offre varietà numerose, per es. qualche volta un vero seno obliquo composto di cinque linee divergenti verso il bordo cubitale della mano: altra volta esiste un vero triangolo alla base della falange. Il tipo papillare è quindi ancor molto alto.

Nel Chimpansè (*Troglodites niger*) questo *sinus obliq*, é surrogato da un doppio vortice attorniato da linee elittiche convergenti verso la piega interfalangea: manca ogni traccia di triangolo. Nel pollice del *T. niger* un gruppo di alcune linee parallele attorniato da linee elittiche segna un abbassarsi del tipo antropomorfo.

Nel Chimpansè d' Aubry (T. Aubryi) e nel Gibbone (*Hilobates* Müleri) le falangi terminali offrono un fascio di linee parallele attorniate da linee semielittiche prima convergenti poi divergenti.

Il Gorilla (*G. Gina*) presenta un vero *sinus obliquus* formato da linee parallele circondate da linee semielittiche convergenti, poi divergenti in modo da lasciar posto a due veri triangoli. Questa disposizione offre delle varietà.

Nei Semnopiteci (*S. leucoprymnus*) e nei Colobi (*C. guereza*) Alix ha trovato un fascio centrale di linee parallele circondato da elissi complete, da linee elittiche incomplete o semielittiche. Questo è il tipo più comune delle Scimie, che è anche presentato dal torus del *Mangabey*, dei *Macachi*, del *Papion* (*Cynocephalus Sphynx*) ecc.

Fra le Platirhine è notevole il parallelismo nello sviluppo del tipo papillare, per cui le specie più elevate presentano una disposizione accostantesi al tipo delle Antropomorfe. L' *Atéles ater* ha diffatti l'*apex tori* molto basso, occupato da uno spazio triangolare di linee parallele analogo a quello dell'Orang circondato da linee semielittiche. Nel Sajou (*Cebus*) notasi la presenza in alcune dita di un vero circulus, in altro il tipo è il comune delle Scimie. Nei Maki, nei Nicticebi tutte le linee del torus sono parallele e longitudinali.

Questo parallelismo mi sembra un appoggio alla teoria dell'evoluzione. Si ammette che lo stipite primitivo dei Placentari superiori si sia diviso in due rami: uno ha dato origine alle Scimie Catharine, l' altro alle Platirhine. Nessuna meraviglia che le specie più elevate delle due famiglie presentino sotto il riguardo delle linee papillari questa analogia.

E così pel comparire di certe forme elevate delle linee stesse nei Marsupiali *Didelfi* È noto che le specie dei Marsupiali ripetono, si può dire, tutte le forme degli altri ordini di Mammiferi, per cui è ammesso che la classe dei Mammiferi sia divisa in due sottoclassi. Lo stipite dei Mammiferi può avere dato origine a due tronchi divergenti, di cui l'uno ha avuto sviluppo nei Marsupiali, l' altro nei Mammiferi superiori. È perciò che si trova nelle specie più elevate dei Marsupiali, come negli ordini più alti dei Mammiferi anche un' analogia nel tipo della disposizione delle linee papillari.

ELENCO

DELLE SOCIETÀ ED ACCADEMIE SCIENTIFICHE

CORRISPONDENTI

DELLA SOCIETÀ DEI NATURALISTI

AMERICA SETTENTRIONALE

Newport — Orleans County Society of Natural Sciences.
Washington — U. S. Bureau of Statistics.
» — U. S. Department of Agriculture.
» — Smithsonian Institution.
Boston — Society of Natural History.

AUSTRIA

Brünn — K. K. mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur-und Landeskunde.
Wien — Antropologische Gesellschaff.
» — K. K. Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe.
» — K. K. geographische Gesellschaft.
» — K. K. geologische Reichsanstalt.
» — K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft.

BELGIO

Bruxelles — Académie Royale des sciences, des lettres, et des beaux-arts de Belgique.
» — Societé entomologique.
» — Societé malacologique.
Liége — Societè Royale des Sciences.

DANIMARCA

Kjöbenhaven — Naturhistoriske Forening.

FRANCIA

Bordeaux — Societé des Sciences physiques et Naturelles.
Cherbourg — Societè nationale des Sciences Naturelles.
Lille — Societè nat. des Sciences, de l' agriculture et des Arts.
Lyon — Academie des Sciences, belles-lettres ed Arts.
» — Societè d' Agriculture, Histoire Naturelle et Arts utiles de Lyon.
Marséille — Académie des Sciences, Belles-lettres et Arts.
Paris — Association scientifique de France.
» — Académie des Sciences de l' Institut de France.
» — Societè nationale Zoologique d' acclimatation.
» — Societè d' Anthropologie.
» — Societè Geographique.
» — Revue d' Anthropologie.
Rouen — Societè des amis des Sciences Naturelles.
Toulouse — Matériaux pour l' histoire primitive et naturelle de l' Homme.
» — Societê d' Histoire Naturelle.

(Continua)

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Fig. 1. Pollice umano; *sinus obliquus,* Purk.
Fig. 2. Pollice umano; *vortex duplicatus,* Purk.
Fig. 3. Pollice umano; *raquette,* Alix.
Fig. 4. Pollice umano; *circulus,* Purk.
Fig. 5. Pollice umano; *spirula,* Purk.
Fig. 6. Indice umano; *voluta,* mihi.
Fig. 7. Palma della mano del *Cercopithecus mona.*
Fig. 8. Indice del *C. mona:* falange terminale.
Fig. 9. Pollice del *C. mona:* falange terminale.
Fig. 10. Pianta del piede del *Cercopithecus mona.*
Fig. 11. Linee papillari delle Scimie:
a) seno palmare del *Troglodites niger;*
b) falange terminale del piede del *Colobus guereza:*
c) id. del *T. niger:*
d) pollice del piede del *Papion* (*Cynucephalus Sphynx*);
e) pollice del piede nel *Maki.*

D.r E. Morselli dis. sulla pietra

Lit. Pizzolotti

Tav. V.ª

Linee papillari della Mano,

1. 2. 3. 4.

5. 6.

7.

9.

8.

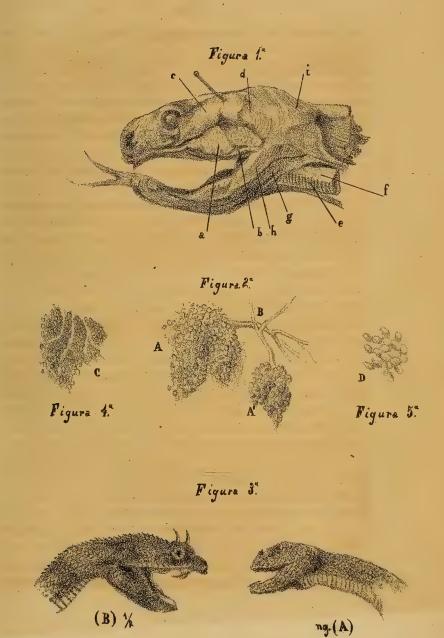
10.

B A

11.

C D

a

a

Presidenza della Società
per l'anno sociale 1875.

Presidente Onorario

PROF. GIOVANNI CANESTRINI

Presidente

Cav. Dott. CARLO BONI

Vice-Presidente

Prof. Dott. ANTONIO CARRUCCIO

Cassiere

Dott. ARSENIO CRESPELLANI

Segretario

PAOLO RICCARDI

ELENCO DEI SOCI

Soci Onorari

Canestrini Prof. Giovanni - *Padova*
Cartailhac Dott. P. E. - *Tolosa*
Ciofalo Prof. Saverio - *Termini-Imerese*
De Notaris Prof. Giuseppe - *Genova*
Denza Prof. Francesco - *Moncalieri*
De Siebold Prof. Carlo - *Monaco*
Diamilla Müller Ing. D. - *Firenze*
Garrigou Dott. Felice - *Luchon*
Gastaldi Prof. Bartolomeo - *Torino*
Hauer Francesco - *Vienna*
Mantegazza Prof. Paolo - *Firenze*
Moleschott Prof. Jacopo - *Torino*
Nardo Dott. Gio. Domenico - *Venezia.*
Omboni Prof. Giovanni - *Padova*
Panceri Prof. Paolo - *Napoli*
Parnisetti Prof. Pietro - *Alessandria*
Predhomme de Borre. A. - *Bruxelles*
Schiff Prof. Maurizio - *Firenze*
Secchi Prof. P. Angelo - *Roma*
Senoner - *Vienna*
Sella Comm. Quintino - *Roma*
Serpieri Prof. Angelo - *Urbino*

Vogt Prof. Carlo - *Ginevra*
Volpicelli Prof. Paolo - *Roma*
Virchow Prof. Rodolfo - *Berlino*

Soci Ordinari (1)

Baschieri Prof. Antonio
Bezzi Prof. Cav. Giovanni
Boni Dott. Cav. Carlo
Blasi (de) Andrea - *Palermo*
Bonizzi Prof. Dott. Paolo
Botti Giuseppe
Businelli Prof. Francesco - *Roma*
Campori March. Cesare
Carruccio Prof. Antonio
Casali Prof. Tommaso
Casarini Prof. Giuseppe
Celi Prof. Cav. Ettore - *Portici*
Crespellani Avv. Arsenio
Ferretti D. Antonio - *Scandiano*
Gaddi Prof. Alfonso
Generali Prof. Giovanni - *Milano*
Generali Dott. Prancesco
Giovanardi Prof. Eugenio
Ghiselli Prof. Antonio
Grimelli Prof. Cav. Geminiano
Guidotti Giovanni

(1) N. B. I soci in cui non è indicata la città di loro dimora hanno residenza in Modena.

Lodi Cap. Ing. Giovanni - *Roma*
Magiera Dott. Alfonso
Marastoni Vincenzo
Martinelli Prof. Filippo
Mazzetti D. Giuseppe
Menafoglio March. Paolo
Morselli Dott. Enrico
Nasi Dott. Luigi
Plessi Dott. Alessandro - *Vignola*
Personali Nob. Prof. Federico
Pozzi Ing. Carlo
Pullè Ing. Giulio - *Isola d' Elba*
Pomes Dott. Francesco - *Grotte* presso *Girgenti*
Puglia Prof. Cav. Alessandro
Puglia Prof. Giuseppe
Riccò Prof. Annibale
Ragazzi Vincenzo
Rovighi Alberto
Riccardi Paolo
Sacerdoti Cav. Dott. Giacomo
Salimbeni Conte Cav. Leonardo
Spagnolini Prof. Alessandro
Serrini Dott. T. - *Reggio (Emilia)*
Tampellini Prof. Giuseppe
Testi Francesco
Vaccà Prof. Cav. Luigi
Zannini Prof. Francesco
Zoboli Prof. Paolo
Comune di Modena.

Soci Corrispondenti

Betta (de) Cav. Edoardo - *Verona*
Fanzago Dott. Filippo - *Padova*
Gambari Prof. Luigi - *Venezia*
Ninni Dott. Alessandro - *Venezia*
Oreste Prof. Cav. Pietro - *Milano*
Stalio Prof. Luigi - *Venezia*
Riccò Odoardo - *Portici.*

ELENCO
DELLE SOCIETÀ ED ACCADEMIE SCIENTIFICHE
CORRISPONDENTI
DELLA SOCIETÀ DEI NATURALISTI

(Continuazione v. fascicolo secondo)

GERMANIA

Augsburg — Naturhistorischer Verein
Berlin — Antropologische Gesellschaft.
» — K. Akademie der Wissenschaften.
Bonn — Naturhistorischer Verein für die preussischen Rheinlande und Westphalen.
Breslau — Schlesische Gesellschaft für Vaterländische Cultur.
Calsruhe — Naturwissenschaftlicher Verein.
Danzig — Naturforschende Gesellschaft.
Dresden — Naturwissenschaftliche Gesellschaft « Isis. »

Dürkheim a/m — « Pollichia », Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz.
Frankfurt a/m — Senchenbergische naturforschende Gesellschaft.
Giessen — Oberhessische Gesellschaft für Natur-und Heilkunde.
Halle — Naturforschende Gesellschaft.
Hamburg-Altona — Naturwissenschaftlicher Verein.
Heidelberg — Naturhistorisch-medicinischer Verein.
Jena — Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Könisberg — Königl. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
Manheim — Verein für Naturkunde.
München — Konig. Bayerische Academie der Wissenschaften, mathematisch-physikalische Classe.
Nürnberg — Naturhistorische Gesellschaft.
Offenbach a/m — Offenbacher Verein für Naturkunde.
Passau — Naturhistorischer Verein.
Regensburg — Zoologisch-mineralogischer Verein.
Reichenberg — Verein der Naturfreunde.
Schemnitz — Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Strasbourg — Societè des Sciences Naturelles.
Wiesbaden — Nassauischer Verein für Naturkunde.
Brunswich — Archiv für Anthropologie.

INGHILTERRA

Dublin — Natural history Society.
Edinburgh — Royal Society.
London — Anthropological Society of London.
» — Ethnological Institute of the Great Britann.
» — Royal Society.
» — The Doctor, review of Britisch and Foreign Medical Practice and Literature.
» — Zoological Society.

ITALIA

Bologna — Accademia delle Scienze dell'Istituto.
Catania — Accademia Gioenia di Scienze Naturali.
Firenze — R. Comitato Geologico Italiano.
» — R. Accademia dei Georgofili.
» — Rivista Scientifico-industriale.

Firenze — Società Italiana d' Antropologia ed Etnologia.
Genova — Società di Letture e conversazioni scientifiche.
Mantova — R. Accademia Virgiliana.
Messina — La Scienza contemporanea, periodico.
Milano — Gazzetta medico-veterinaria di P. Oreste.
» — R. Istituto Lombardo di Scienze e lettere.
» — Società Italiana di Scienze Naturali.
Modena — R. Accademia di Scienze, lettere ed Arti.
» — « Lo Spallanzani, » rivista teorico-pratica di Medicina e di Scienze Naturali.
» — Società Italiana delle Scienze.
Napoli — Associazione di Medici e Naturalisti.
» — Giornale delle razze degli animali domestici.
» — Società Reale, Accademia delle scienze matematiche e Naturali.
Padova — Società Veneto-trentina di Scienze Naturali.
» — R. Accademia di Scienze, lettere ed arti.
Palermo — Società d' acclimazione e d' agricoltura in Sicilia.
Pesaro — Accademia agraria.
Pisa — Bollettino malacologico Italiano.
» — R. Università Toscana.
Roma — R. Accademia dei Lincei.
» — Giornale delle Industrie.
» — Periodico di Scienze matematiche e Naturali.
Siena — R. Accademia dei Fisiocritici.
» — Il Possidente, periodico d' agricoltura.
Torino — R. Accademia delle Scienze.
» — R. Accademia di Medicina.
Venezia — R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti.
Vicenza — R. Accademia Olimpica.

OLANDA E PAESI BASSI

Haarlem — Hollandsche Maatschappy der Wettenschappen te Haarlem (Archives neerlandaises des Sciences exactes et naturelles.)
Luxembourg — Societé des Sciences Naturelles du Grand-duchè de Luxembourg.

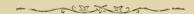
RUSSIA

Dorpat — Naturforscher Gesellschaft.
Odessa — Zapiski Noworossiiskago Obsczetwa Estestwoispitatelci (Soc. des. Natural. de la Nouvelie-Russie)
Mosca — Societé d'Anthropologie et d'Ethnographie.

SVEZIA E NORVEGIA

Christhiania — Kongelige Norske Frederiks Universität.
Stockolm — Societé Anthropologique.

SVIZZERA

Bern — Schweizerische Naturforschende Gesellschaft.
Chur — Naturforschende Gesellschaft Graubündenrs.
Genêve — Institut national Genèvois.
» — Societé de physiqne et d'histoire naturelle.
Lausanne — Societé Vaudoise des Sciences Naturelles.
Neuchâtel — Societé des Sciences Naturelles.
Zürich — Naturforschende Gesellschaft.

STATUTO
DELLA
SOCIETÀ DEI NATURALISTI
IN MODENA

Approvato nell' adunanza del 26 Marzo 1865.

Articolo I.

La Società dei Naturalisti in Modena ha lo scopo di promuovere lo studio delle Scienze naturali nel senso più lato, e nei loro rapporti pratici ed iniziare pari Società nelle altre città dell'Emilia per fonderle poi tutte in una più vasta Associazione che potrà aver per titolo: Società dei Naturalisti dell' Emilia.

Articolo II.

I mezzi per raggiungere lo scopo suddetto sono:

1. Adunanze a periodi regolari. Esse sono pubbliche. I soli Soci potranno fare per se o per altri comunicazioni e prender parte alle discussioni.

2. Istituzione di una biblioteca di Scienze naturali a seconda dei mezzi sociali.

3. Raccolta di oggetti naturali ed industriali della provincia.

4. Studi pratici dei prodotti e fenomeni naturali della provincia per mezzo di commissioni.

5. Lezioni popolari di Scienze naturali.

Pubblicazione di un Annuario.

Articolo III.

Tutti i lavori letti e tutte le comunicazioni fatte nelle Adunanze saranno pubblicati per sunto o per intero, purchè l' autore v' acconsenta e dietro il voto di una Commissione speciale nominata dal Presidente nella stessa Adunanza.

Articolo IV.

La Società consta di Soci ordinari, di Soci corrispondenti ed onorari. Soci ordinari sono quelli che nella prima adunanza dichiararono di volerlo essere od aderirono allo Statuto approvato nella adunanza del 26 marzo 1865 entro il termine di un mese, ed anche quelli che furono in seguito e saranno in avvenire presentati da tre Soci.

Per proposta di un Socio ed approvazione a maggioranza di voti della Società si nomineranno dei Soci corrispondenti ed onorari fra gli Scienziati che dimorano fuori dell' Emilia.

Il numero dei Soci ordinari e corrispondenti è illimitato.

Articolo V.

La Società è retta da un Presidente, da un Vicepresidente da un Segretario e da un Cassiere.

Il Presidente convoca e presiede le Adunanze, dirige le discussioni e nomina le commissioni. Egli rappresenta la Società.

Il Cassiere sostituisce il Presidente quando questi sia impedito nelle sue funzioni.

Il Segretario tiene i processi verbali delle adunanze mantiene le corrispondenze d' accordo col Presidente e coordina i lavori per la stampa dell' Annuario.

Il Cassiere sostituisce il Segretario quando questi fosse impedito, ed ha la gestione economica della Società.

La Presidenza stabilirà il Regolamento interno.

Articolo VI.

Queste cariche sono formate dalla Società a maggioranza di voti e durano un anno. Esse possono essere riconfermate.

Articolo VII.

L' anno Sociale incomincia col 1. Gennaio.

Articolo VIII.

Il fondo sociale è stabilito:

1. Dalla tassa annua di Lire dodici pagate dai Soci ordinari.
2. Dalla tassa annua di Lire cinque pagate dai Soci corrispondenti.
3. Dalla vendita dell' Annuario.

Articolo IX.

Ogni Socio ha diritto di una copia dell'Annuario.

Articolo X.

Ogni Socio può ritirarsi dalla Società in fine dell' anno previa dichiarazione di tre mesi.

Articolo XI.

Dato il caso dello scioglimento della Società dei Naturalisti di Modena, quanto essa possiede diverrà proprietà del Municipio.

Si riguarderà sciolta quando ridotta a dieci Soci, questi dichiarino espressamente lo scioglimento.

Articolo XII.

Nella previsione della formazione della Società dei Naturalisti dell' Emilia, i membri componenti la Presidenza della Società di Modena stabiliranno d'accordo colle Commissioni delle altre città lo Statuto generale.

REGOLAMENTO

Approvato nell' adunanza del 23 Aprile 1874.
In vigore il 1.° Gennaio 1875.

---

§. 1. Adunanze.

Art. 1. Le Adunanze della Società dei Naturalisti sono *ordinarie* e *straordinarie*.

Le ordinarie hanno luogo una volta al mese durante l'anno accademico e sono tenute nel luogo, nel giorno e nell'ora stabilita dalla Presidenza.

Le Adunanze Straordinarie sono convocate dalla Presidenza, quando lo richiegga qualche importante comunicazione.

Art. 2. L'*Assemblea generale* si compone di tutti i membri effettivi presenti alla seduta e sono di sua competenza le seguenti questioni:

a) Nomina della Presidenza

b) Nomina dei Soci Onorari

c) Rapporti annuali della Presidenza

d) Modificazioni allo Statuto

e) Scioglimento della Società

f) Questioni relative all'indirizzo della Società stessa.

Art. 3. Le adunanze sono convocate mediante invito spedito a domicilio de' Soci residenti in Modena, con indicazione degli oggetti all' *Ordine del*

giorno. Per le Assemblee l'invito è esteso a tutti i Soci effettivi (anche non residenti) e corrispondenti.

Art. 4. In fine dell'anno la Presidenza convocherà l'Assemblea generale, e darà il resoconto del proprio operato invitando quindi la Società a passare alla nomina della nuova Presidenza.

Art. 5. Per le adunanze scientifiche chiunque avesse a fare qualche comunicazione o lettura dovrà avvertirne qualche giorno prima il Segretario, perchè questi possa stabilire l'ordine del giorno.

Art. 6. Le Comunicazioni vengono fatte in Adunanze a seconda dell'ordine d'iscrizione. Questo potrà essere però modificato a volontà della Presidenza.

Art. 7. Per le discussioni e pei processi verbali saranno seguite le comuni norme parlamentari.

§. 2. Amministrazione.

Art. 8. L'amministrazione della Società è affidata alla Presidenza.

Art. 9. Il Cassiere è incaricato della esazione delle quote e del pagamento delle spese.

Art. 10. Ogni Socio riceverà di fronte al pagamento una ricevuta firmata dal Cassiere.

Art. 11. La tassa annua di lire 12 è pagabile anche in più rate previo concerto col Cassiere.

Art. 12. Le spese ordinarie relative all'amministrazione sociale, alla pubblicazione dell'Annuario ed alla affrancazione postale sono di competenza della Presidenza.

Art. 13. Le spese straordinarie che risultano dalla partecipazione della Società ad intraprese od a studî scientifici sono di competenza dell'Assemblea generale.

Art. 14. Le somme disponibili sono deposte dal Cassiere in conto corrente almeno ogni tre mesi.

Art. 15. Il Cassiere presenterà nell'Assemblea generale del Dicembre il resoconto complessivo della sua gestione economica; l'assemblea poscia nominerà una commissione di tre membri incaricata di rivederlo e di presentare il preventivo per l'anno prossimo.

Art. 16. Il Segretario trasmetterà tutti gli anni al Cassiere l'Elenco dei Socî col loro indirizzo e coll'indicazione dei membri nuovi, morti o dimissionari.

§. 3. Annuario.

Art. 17. La Società pubblica un Annuario sotto la Redazione speciale di un membro della Presidenza.

Art. 18. L'Annuario sarà diviso in quattro fascicoli trimestrali, il volume dei quali varierà coll'estensione delle materie.

Art. 19. Sarà cura della Presidenza di bilanciare le spese di stampa coll' entrate e coi fondi di cassa della Società.

Art. 20. Il numero delle copie dell'Annuario sarà determinato dalla Presidenza a seconda del numero dei Socî e degli Istituti scientifici corrispondenti. Una copia dell'Annuario è riservata per la Biblioteca Sociale e varie copie saranno poste in vendita nei modi che la Presidenza crederà migliori.

Art. 21. La Società non dà nessuna copia a parte come estratti e nessuna tavola. Queste spese sono a carico degli autori.

Art. 22. Tutti i lavori letti nell' Adunanza e proposti dall' Autore per la stampa nell'Annuario saranno sottoposti alla revisione della Presidenza coadiuvata, occorrendo da tre Socî, i quali saranno nominati di anno in anno nell' Assemblea generale.

Art. 23. Non si potranno fare modificazioni nella Redazione delle memorie senza previo consenso dell' Autore.

Art. 24. Il Consiglio delibera se la memoria debba pubblicarsi nella propria integrità ovvero in sunto. L' Autore in questo caso sarà incaricato di fare il sunto al Segretario perchè possa servirgli di norma.

Art. 25. *In ogni caso le opinioni emesse dagli autori sono esclusivamente personali e la Società non ne assume alcuna responsabilità.*

Art. 26. I processi verbali delle sedute saranno pubblicati nell' Annuario.

Art. 27. Sono accettati gli Abbonamenti all' Annuario della Società ad un prezzo eguale alla contribuzione annua dei Socî ordinari.

Art. 28. La Presidenza può autorizzare la pubblicazione nell' Annuario di lavori originali di Scienziati stranieri alla Società stessa.

Art. 29. Una Rivista redatta dal Segretario o da altri sarà riservata specialmente pei lavori non pubblicati nell' Annuario dei membri della società.

§. 4. Biblioteca.

Art. 30. La Biblioteca Sociale si compone di libri, opuscoli, periodici mandati in dono od in cambio dagli Autori o dalle Società scientifiche.

Art. 31. Il Segretario sarà incaricato della direzione della Biblioteca sociale e terrà un Giornale in cui saranno registrate le opere ricevute.

Art. 34. La Presidenza potrà autorizzare il Segretario a pubblicare nell'Annuario il Bollettìno Bibliografico delle pubblicazioni ricevute dalla Società.

Art. 33. Un Elenco alfabetico indicherà le pubblicazioni ricevute in cambio. Sarà cura del Segretario di reclamare l'invio regolare e completo.

Art. 34. Ogni socio ha diritto di consultare la Biblioteca Sociale sino a tre volumi per il termine di due mesi. I Socî non residenti pagheranno le spese di affrancazione, sì d'invio che di ritorno.

Art. 35. Le opere debbono essere restituite dai Socî entro il termine prescritto. Se vi ha ritardo il Segretario reclamerà per lettera nei 10 giorni seguenti. I morosi saranno sottoposti all'ammenda di 50 centesimi per volume a ciascuna nuova reclamazione del Segretario, fatta a dieci giorni d'intervallo.

Art. 26. Le opere danneggiate o perdute sono a carico dei detentori.

IL SEGRETARIO
PAOLO RICCARDI

CATALOGO

DEI

FOSSILI MIOCENICI E PLIOCENICI

DEL

MODENESE E SUOI CONTORNI

RACCOLTI DALL' ABATE

GIUSEPPE MAZZETTI

Questo Catalogo, che ora presento al pubblico, e che contiene i Fossili del Modenese, e suoi dintorni, raccolti da me stesso, era già preparato per la stampa, su le norme del Catalogo del Ch. Professore Pietro Doderlein, sino dall' anno 1872, allorchè inserii nell' Annuario della Società dei Naturalisti di Modena, il mio Cenno Monografico sui Fossili di Montese; il quale poi, se in quel tempo non venne in realtà pubblicato, si fu solamente: perchè avea allora divisato di unire ai predetti fossili, anche i fossili recentemente rinvenuti in quest' ultima località.

Se non che riflettendo in seguito alla grandissima differenza, che passa realmente fra i fossili di Montese, e quelli delle altre località del Modenese da me percorse, mi convinsi tosto che fosse miglior cosa tener anche assolutamente distinti i loro fossili stessi. Per ciò, piuttosto che descriver dunque promiscuamente tutti cotesti in un medesimo Catalogo, mi sono invece determinato di dare intanto alla luce questo stesso, e ristampare poi in altra circostanza il predetto Cenno Monografico sui Fossili di Montese, con tutte quelle correzioni, illustrazioni, ed aggiunte, che le mie forze mi permetteranno di eseguire.

Del resto, dopo di aver protratta per tanto tempo la pnbblicazione di cotesto Catalogo, tanto nell' interesse della scienza, quanto ancora a scanso di ulteriori confusioni, avrei pure dovuto modificare un poco

il vecchio ordinamento de' miei fossili, giusta l'una o l'altra delle migliori e più recenti sistemazioni in proposito: ma a dir vero; siccome anche dalle opere dei sommi nostri Paleontologi, non ho ancora potuto chiaramente rilevare, che intorno alla qualificazione di non pochi generi e specie fossili, sieno nemmen essi perfettamente d'accordo; così per non fare oggi ciò che domani forse sarei costretto a cangiare, ho quindi creduto meglio anche qui, di lasciar correre ogni cosa, com'era già stata fatta sin da principio.

Mi rimane poi di avvertire in fine: che se ho avuto qualche mira nello stampare questo mio catalogo è stata solamente quest'unica; di mostrare cioè la grande ricchezza paleontologica di queste nostre colline modenesi. Così stà: comunque sia per riescire, e' gioverà non di meno a mostrare sempre più chiaramente: Che anche dopo le più accurate ricerche del Ch.mo Prof. Doderlein, dell' esimio mio amico Dott. Francesco Coppi (1) e di tanti altri, danno esse ancor sempre alcun che di singolare e nuovo (2).

---

(1) I fossili notati con asterisco, sono i fossili che mancano nella ricca collezione e catalogo Coppi.

(2) I tre fossili notati con doppio asterisco, sono appunto tre rappresentanti di cotali singolarità: i quali se non sono assolutamente specie nuove, hanno però caratteri tali da costituire vere varietà. Gli stessi tre fossili li descriveremo in altro nostro lavoro.

Avvertimento

Le Conchiglie

colla	Lettera	(a)	provengono	dalla *Cianca* (1)
»	»	(b)	»	da *Gorzano.*
»	»	(c)	»	da *Montegibio.*
»	»	(d)	»	da *Savignano.*
»	»	(e)	»	da *Vignola.*
»	»	(f)	»	dalla *Tagliata.*
»	»	(g)	»	da *Castellarano.*
»	»	(h)	»	dalla *Nocciola.*
»	»	(i)	»	dal *Bagalo.*
»	»	(l)	»	da *Zappolino.*
»	»	(m)	»	da *Grizzaga.*
»	»	(n)	»	da *Fosseita.*

(1) Non abbiamo detto nulla, intorno alla natura geologica dei qui sottonotati luoghi; perchè dopo ciò che in proposito ne ha scritto il Prof. Doderlein (Note Illustrative della Carta Geologica del Modenese e Reggiano) ci sasebbe sembrato una vera superfluità.

MOLLUSCHI ACEFALI CONCHIFERI

a) Dimyari

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	FAMIGLIA 1. TUBICOLATE			
1	Gen. *Clavagella* Lam.			
	» bacillaris [d]	Desh.	p.	
	FAMIGLIA 2. FOLADEE			
2	Gen. *Teredo* Lam.			
	» (in lignite [b])		m. p.	
3	Gen. *Pholas* Lam.			
	» rugosa	Brocc.	p.	
	FAMIGLIA 3. SOLENACEE			
4	Gen. *Psammosolen* Ris.			
	» coarctatas [b]	Gmel.	p.	
	» strigilatus	Lin.	p.	
	» * candidus? *	Ren.		
	FAMIGLIA 4. GLICIMERIDI			
5	Gen. *Saxicava.* Fleu.			
	» rustica [b]	Brocc.		
	» elongata *	»		
6	Gen. *Panopea.* Meyn.			
	» Meynardi	Desh.	p.	
	» Glycimeris?	»		
	FAMIGLIA 5. MYACEE			
7	Gen. *Corbula.* Brug.			
	» gibba [c]	Olivi	p.	
	» * striata [d]	Lam:		

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	FAMIGLIA 6. OSTEODESMIDI			
8	Gen. *Thracia.* Leach.			
	» pubescens	Pulten.	p.	
	FAMIGLIA 7. MACTRACEE			
9	Gen. *Mactra.* Lin.			
	» triangula [b]	Ren.		
10	Gen. *Lutraria.* Lam.			
	» oblonga [e]	Chem.	m.	
	FAMIGLIA 8. MESODESMIDI			
11	Gen. *Ervilia.* Turt.			
	» pusilla [b]	Phil.	p.	
12	Gen. *Mesodesma*			
	» cornea [i]	Poli	p.	
	FAMIGLIA 9. AMPHIDESMIDI			
13	Gen. *Syndosmya.* Rech.			
	» apellina [l]	Ren.		
	FAMIGLIA 10. TELLINIDI			
14	Gen. *Tellina* Lin.			
	» serrata [b]	Ren.	p.	
	» * Schoeni	Hörn.		
	» * eliptica	Brocc.		
15	Gen. *Fragilia,* Desh.			
	» fragilis [b]	Lin.	p.	
	FAMIGLIA 11. PSAMMOBIACEE			
16	Gen. *Psammobia.* Lam.			
	» uniradiata ?	Brocc.		
	» ferrovensis	Gmel.		

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	FAMIGLIA 12. DONACINE			
17	Gen. *Donax* Lin.			
	» * lucidus [a]	Eichw.	p.	
	» transversus	Desh.		
	FAMIGLIA 13. LITOPHAGHE			
18	Gen. *Petricola* Lam.			
	» * lamellosa [f]	Lam.	m.	
	FAMIGLIA 14. LUCINIDE			
19	Gen. *Lucina*. Brug.			
	» incrassata [a]	Duboi.	m. p.	
	» miocenica	Mieht.		
	» * circinnata	Brocc.		
	» * concentrica	Lam.		
	» borealis [a]	Lin.	p.	
	» Duyardini	Desh.		
	» pomum [f]	Doderl.	m.	
	» * divaricata	Lam.		
	FAMIGLIA 15. CONCHE			
20	Gen. *Tapes*, Megerl.			
	» vetula [b]	Bast.	p.	
21	Gen. *Venus*. Lin.			
	» plicata [1]	Gmel.	p.	
	» t. jun			
	» * Vindobonensis	Hörn.		
	» radiata [b]	Brocc.	p.	
	» cincta	Agas.		
	» * dissera	Brocc.		
	» senitis	»		
	» multilamella	Lam.	p.	
	» t. jun			
	» fasciata	Da Costa		
	» rugosa	Gmel.		
	» Islandica	Lin.		

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITA
	Gen. ovata	Pennant.		
	» deltoidea	Desh.		
	» cassina [1]	Lam.	p.	
	» * turgida ?	Sorw.		
22	Gen. *Citherea.* Lam.			
	» ericina [b]	Lam:	m.	
	» * cycladiformis [1]		p.	
23	Gen. *Circe.* Schum.			
	» apicalis [1]	Phil.	p.	
24	Gen. *Dosinia.* Scopul.			
	» exoleta [b]	Poli.	p.	
	FAMIGLIA 16. CARDIACEE			
25	Gen. *Cardium.* Lin.			
	» edule [b]	Lin.	p.	
	» oblongum	Chemn.		
	» echinatum [b]	Lin.	p.	
	» Deshayesi	Payraud.		
	» ciliare [b]	Lin.	p.	
	» hians [b]	Brocc.	m. p.	
	» * parvum [b]	Phil.	p.	
	» * striatulum	Brocc.		
	» tuberculatum	Lin.		
	» punctatum	Brocc.		
26	Gen. *Cypricardia.* Lam.			
	» coralliophoga [f]	Lam.	p.	
27	Gen. *Pecchiolia*			
	» * argentea	Mugh.		
28	Gen. *Isocardia.* Lam.			
	» cor. [i]	Lin.	p.	
	FAMIGLIA 17. CAMACEE			
29	Gen. *Chama.* Lam.			
	» squamata [e]	Desh.	m. p.	
	» * lamellosa ?	Lam.		
	» * asperella	»		
	» grifina [a]	»	m.	
	» grifoides [a]	Lin.	p.	

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	FAMIGLIA 18. CARDITACEE			
30	Gen. *Cardita* Brug.			
	» romboidea [a]	Brocc.	p.	
	» intermedia	»		
	» Joanneti [a]	Bast.	m.	
	» t. jun.			
	» imbricata	Lam.		
	» scalaris [c]	Sow.	m. p.	
	» * orbicularis	»		
31	Gen. *Astarte*. Sow.			
	» incrassata [e]	Lam.	m.	
	FAMIGLIA 19. NUCULIDE			
32	Gen. *Nucula*. Lam.			
	» placentina [b]	Lam.	p.	
	Gen. *Leda*. Schumacher.			
	» fragilis [*]	Chem.	p.	
	» nitida	Brocc.		
	» concava	Bron.		
	» pusio [f]	Phil.	p.	
	» cuspidata?	»		
	» * Reussi	Hörn.		
	FAMIGLIA 20. ARÇACEE			
34	Gen. *Lymopsis*. Sassi.			
	» aurita [a*]	Sas.	m. p.	
	» pigmea [c]	Phil.	m. p.	
35	Gen. *Pectunculus*. Lam.			
	» insubrius [1]	Brocc.	p.	
	» pilosus [e]	Lin.	m. p.	
	» glicimeris	Desh.		
	» * obusatus	Parts.		
	» nummarius [a]	Brocc.	p.	
	» * transversus	Lam.		
	» ** var. trigona	Nob.	p.	
36	Gen. *Arca*. Lin.			
	» dactitoides [f]	Doderl.	p.	

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	Gen. pectinata	Brocc.		
	» diluvj	Lam.		
	» Noe [m]	Lin.	p.	
	» * Ungarica	Hörn.		
	» Turonica	Duyar.		
	» lactea	Lin.		
	» didima [i]	Lam.	m. p.	
	» Ficteli	Desh.		
	» barbata ? [m]	Lin.	m. p.	
	b) **Monomiari**			
	Famiglia 1. Mytilacei			
37	Gen. *Modiola.* Lam.			
	» Volhiynica [m]	Eichw.	p.	
38	Gen. *Mytilus.* Lam.			
	» edulis [e]	Lin.	p.	
39	Gen. *Congeria* Partsch.			
	» » [b]	»	p.	
40	Gen. *Pinna.* Lin.			
	» Brocchi [b]	D' Orb ?	p.	
	Famiglia 2. Pectinidi			
41	Gen. *Lima.* Brug.			
	» plicata [i]	Lam.	p.	
42	Gen. *Hinnites.* Defr.			
	» * Dubuissoni [a]	Defr.	p.	
	» * Cortesi [a]	»	m. p.	
	» Defrancei	Micht.		
43	Gen. *Spondislus.* Lin.			
	» * gaederopus [a]	Lam.	p.	
	» * radula [a]	»	p.	
	» crassicosta	»		
	» * imbricatus	Micht.		
	» * muticus	»		
	» concentricus [a]	Bron.	p.	
44	Gen. *Plicatula.* Lam.			
	» mytilina [f]	Phil.		

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
45	Gen. *Pecten*. Müller			
	» Iacobeus [a]	Lam.	p.	
	» scabrellus [d]	»		
	» ** var. obliquata	Nob.		
	» opercularis	Müll.		
	» malvine	Dubois		
	» septemradiatus [i]	Müll.	p.	
	» * discors	Brocc.		
	» cristatus [e]	»	p.	
	» flabelliformis [e]	Desh.	p.	
	» * tranquebarius?	Lin.		
	FAMIGLIA 3. OSTRACEE.			
46	Gen. *Ostrea* Lam.			
	» efoliosa? [e]	Brocc.	p.	
	» edulis [a]	Lin.	p.	
	» denticulata	Chem.		
	» cristata	Lam.		
	» cochlear [a]	Poli	p.	
	» pusilla	Brocc.		
47	Gen. *Vulsella*. Lam.			
	» * » »			
	FAMIGLIA 4. ANOMIACEE			
48	Gen. *Anomia*. Lin.			
	» ephippium [b]	Lam.	m. p.	
	» striata [i]	Brocc.	m. p.	
	» scabrella	Phil.		
	» plicata [i]	Lam.	p.	
	» * aculeata	Müll.		
	Brachiopodi			
	FAMIGLIA TEREBRATULEE			
49	Gen. *Terebratula*			
	» ampula [a]	Lin.	m. p.	
	» complanata	Brocc.	p.	

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	Molluschi Cefalati Gasteropodi			
	FAMIGLIA 1. DENTALIDI			
50	Gen. *Dentalium.* Lin.			
	» elephantinum	Lin.		
	» incurvum [i]	Brocc.	p.	
	» eberneum ?			
	» sexangulum	Bron.		
	» tetragonum [c]	Brocc.	m. p.	
	» Bovei [c]	Desha.	m.	
	» inequale [c]	Bron.	m.	
	» fossile [i]	Gmel.	m.	
	» Noe (var. sexang)	Bonel.		
	» entalis [i]	Lin.	m. p.	
	» incurvum (var. bulb.)	Bron.		
	FAMIGLIA 2. TUBISPIRATE			
51	Gen. *Vermetus.* Adans.			
	» intortus [a]	Brocc.	m. p.	
	» subcancellatus	Bivon.		
	» glomeratus	»		
	» * anguinus [a]	Brocc.	p.	
	» arenarius	»		
52	Gen. *Serpula.* Lam.			
	» protensa [a]	Lam.	p.	
53	Gen. *Siliquaria.* Brug.			
	anguina [a]	»	p.	
	FAMIGLIA 3. PATELLACEE			
54	Gen. *Patella.* Lin.			
	» vulgata ?	Lin.		

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	Famiglia 4. Fissurellidi			
55	Gen. *Fissurella.* Brug.			
	» italica [a]	Def.	p.	
	Famiglia 5. Cupulidi			
56	Gen. *Hipponix.* Defr.			
	» sulcatus [a]	Desha.	p.	
57	Gen. *Pileopsis.* Lam.			
	» Hungarica [a]	Lin.		
	» t. jun.	»		
	Famiglia 6. Caliptracee	Lam.		
58	Gen. *Caliptrea*	Brocc.	p.	
	» * muricata [b]	Lin.	m. p.	
	» Chinensis [b]	»		
59	Gen. *Crepidula.* Lam.			
	» unguiformis	Lam.		
	Famiglia 7. Bullace			
60	Gen. *Bulla.* Lin.			
	» lignaria [b]	Lin.	m. p.	
	» utriculus [f]	Brocc.	m. p.	
	» miliaris	»		
	» elongata [c]	Bron.	m.	
	» truncata	Adams.		
	Famiglia 8. Melaniacee			
61	Gen. *Melania.* Lam.			
	» curvicosta [g]	Deshra.	p.	
62	Gen. *Melanopsi*			
	» narzolina [g]	Bonel.	p.	
	Famiglia 9. Rissoidee			
63	Gen. *Rissoa.* Freminv.			

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	Gen. Montagui [f]	Payraud.	m. p.	
	» lancie	Calcara.		
	» calathiscus	Mont.		
	» cimicoides	Fab.		
64	Gen. *Rissoina.* D' Orb.			
	» pusilla [f]	Brocc.	m. p.	
	» deccussata [c]	Mont.	m. p.	
	FAMIGLIA 10. PYRAMIDELLIDEE			
65	Gen. *Eulima.* Risso.			
	» subuelata [h]	Brocc.		
	» lactea [h]	D' Orb.	p.	
	» polita [h]	Lin.	p.	
	» bulimus	Scacchi.		
66	Gen. *Pyramidella* Lam.			
	» plicosa [h]	Bron.	m. p.	
67	Gen. *Turbonilla* Leach.			
	» costellata [i]	Gratel.	p.	
	» subumbilicata [i]	»	p.	
	» internodula	Wood.		
	» rufa	Phil.		
	» pigmea	Gratel.		
68	Gen. *Odontostoma.* Flem.			
	» plicatum [a]	Hörn.	m. p.	
	» pigmeum [a]	Semper.	p.	
	FAMIGLIA 11. ACTEONDEE			
69	Gen. *Acteon* Mont.			
	» semistriatus [a]	Ferus.		
	» »			
70	Gen. *Sigaretus.* Lam.			
	» haliatoides	Lin.	m. p.	
71	Gen. *Ringicula.* Desha.			
	» buccinea [c]	Desh.	m. p.	
	» striata [c]	Phil.	m. p.	
	» gigantea	Doderl.	m.	

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	Famiglia 12. Neritacee			
72	Gen. *Nerita.* Lin.			
	» ziczac [g]	Lam.	p.	
	» zibrina [g]	Bron.	p.	
73	Gen. *Natica.* Adans.			
	» redempta [b] (var. gig.)	Micht.	m.	
	» (t. jun.)			
	» tigrina [g]	Gratel.	p.	
	» millepunctata [a]	Lam.	p.	
	» maculosa	»	p.	
	» Iosephina	Risso.	p.	
	» helicina [b]	Brocc.	m. p.	
	» (var. spir. elat.			
	Famiglia 13. Solaridee			
74	Gen. *Solarium.* Lam.			
	» stramineum [a]	Lam:	m. p.	
	» simplex	Brocc.		
	» pseudoperspectivum	»		
	» millegranum [a]	Lam.	m. p.	
	» moniliferum [a]	Bron.	m. p.	
	» humile	Micht.		
75	Gen. *Xenophora.* Fisch.			
	» * Deshayesi [f]	»	p.	
	» crispa	Koening.		
	» testigera [a]	Bron.	m. p.	
	» cumulans ?	Brogn.		
	Famiglia 14. Turbinacee			
76	Gen. *Turbo.* Lam.			
	» rugosus [a]	Lin.	p.	
	» * fimbriatus	Bors.		
77	Gen. *Trochus.* Lin.			
	» rotellaris [c]	Micht.	m.	
	» magus	Brocc.		
	» sulcatus [c]	»	m.	
78	Gen. *Monodonta.* Lam.			

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	Gen. mamilla [f]	Andar.	p.	
	FAMIGLIA 15. TURRITELLIDEE			
79	Gen. *Turritella.* Lam.			
	» tornata [a]	Brocc.	p.	
	» duplicata [c]	»	m.	
	» acutangula [e]	»	p.	
	» subangulata	»		
	» triplicata	»		
	» varicosa [c]	»	m.	
	» * Repeli	Partsch.		
	» bicarinata	Eichw.		
	» Brocchi [a)]	Bron.	p.	
	» marginalis	Brocc.		
	» * turris	Bast.		
	» tricarinata [c]	Brocc.	m. p.	
	» cochleata	»		
	» * imbricataria	Lam.		
	» comunis	Risso.		
80	Gen. *Scalaria.* Lam.			
	» lanceolata [c]	Brocc.	m. p.	
	» corrugata [h]	»	m. p.	
	» clathratula [h]	Furt.	p.	
	» * frondicula	S. Wood.		
	» torulosa [a]	Brocc.	p.	
	» cancellata	»		
	» pseudoscalaris	»		
	» crassicostata	Desh.		
	FAMIGLIA 16. CERIZIADEE			
81	Gen. *Cerithium.* Brug.			
	» crenatum [c]	Brocc.	p.	
	» scabrum [f]	»	p.	
	» perversum	Lin.		
	» variolatum [c]	Doderl.	m. p.	
	» varicosum	Brocc.		
	» Bronni	Hörn.		
	» minutum [c]	Brug.	p.	

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	Gen. * alucoides	Brocc.		
	» * gibberosum	Gratel.		
	» Genei	Micht.		
	» * pictum	Bast.		
	FAMIGLIA 17. PLEUROTOMACEE			
82	Gen. *Pleurotoma*			
	» monilis [a]	Brocc.	m. p.	
	» (var. nod. crass.)			
	» Iovanneti	Desmour.		
	» spiralis ? [a]	Hörn.	m. p.	
	» Doderlein	»		
	» rotata [a]		m. p.	
	» (var. pap. obt. crass.)			
	» ramosa	Bast.		
	» (var. spir. brev. [a])			
	» Bellardi [i]	Desmous.	m.	
	» harpula [h]	Brocc.	m. p.	
	» cataphracta [a] (t. maj. sen.)	»	m. p.	
	(t. car. papil.)			
	(t. eleganter. granul.)			
	(t. spir. long.)			
	» turricula [a]	Brocc.		
	» (var. contigua)			
	» (var. levigata)			
	(var. spir. brev.)			
	» bracteata [c]	»	m. p.	
	» (var. spir. brev.)			
	» asperulata	Lam.		
	» brevirostrum [a]	Sow.	m. p.	
	» Brocchi	Bonel.		
	» sigmoidea [a]	Bron.	p.	
	» Soteri	Micht.		
	» pustulata	Brocc.		
	» Lamarchii [c]	»	m.	
	» caliope	»		
	» intorta	»		
	» * sinuata	Bellar.		
	» nodosa	»		

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	Gen. rustica	Brocc.		
	» Philiberti	Michaud.		
	» Iani [a]	Bellar.	m. p.	
	» (var. car. simp. et perac.)			
	» carinifera [c]	Gratel.	m.	
	» pentagona	Bron.		
	» veticulata	Ren.		
	» subtilis	Partsh.		
	» rotulata	Bonel.		
	» brevis [a]	Bellar.	m. p.	
	» obtusangula	Brocc.		
	» cancellina	Bonel.		
	» hispidula	Jan.		
	» incrassata	Duyar.		
	» Agassizii	Bellar.		
	» Vanquellini	Pairaud.		
	» (var. anfr. crebr. costa.)			
	» septemangularis	Mont.		
	» semimarginata	Lam.		
	» (var. ult. anf. unisulcato)			
	» denticula	Bast.		
	» * bicincta	Bonel.		
	» intermedia	Bron.		
	» Coquandi	Bell.		
	» interupta	Brocc.		
	» (t. jun.)			
	» dimidiata [a]	»	m. p.	
	» (t. exilior.)			
	» spinescens	Partsch.		
	» simplex	Doderl.		
	» costata	Eichw.		
	» granulatocincta	Hörn.		
	» breviata			
	» crispata	Jan.		
	» coronata	Münst.		
	» * acutangularis			
	» crebricosta			
	» nana	Scacch.		
	» plicatella [a]	Jan.	p.	
	» * granum	Phil.		

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	Gen. attenuata	Montag.		
	» Payreaudeau	Desh.		
	» * Imperati	Scacchi		
	» Bertrandi	Pagreau.		
	» coerulans	Phil.		
	» * sulcata	Bonel.		
	» brachystomum	Phil.		
	FAMIGLIA 18. CANCELLARIDE			
83	Gen. *Cancellaria.* Lam.			
	» lyrata [a]	Brocc.	m. p.	
	» umbilicaris	»		
	» papillosa [1]	Doderl.	m.	
	» cassidea	Bors.		
	» * Michellini	Bellar.		
	» serrata [a]	Bron.	p.	
	» cancellata [a]	Defr.	m.	
	» (var. spira brevior)	Brocc.	m.	
	» hirta [h]	»	m. p.	
	» varicosa [a]	»		
	» mitreformis	Bonel.		
	» subcarinata	Hörn.		
	» Nysti	D' Orb		
	» subcancellata	Bellar.		
	» Bnnelli ?			
	» nodosa			
	FAMIGLIA 19. FUSOIDEE			
84	Gen. *Tnrbinella.* Lam.			
	» glabra [c]	Doderl.	m.	
	» Bellardi [a]	Micht.	m.	
85	Gen. *Fasciolaria.* Lam.			
	» fimbriata [c]	Brocc.	p.	
	» tarbelliana [c]	Gratel.	m.	
86	Gen. *Fusus.* Lam.			
	» Klipsteini [c]	Micht.	m.	
	» (var. spira breviore)			
	» corneus	Lin.		

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	Gen. t. jun.			
	» intermedius	Micht.		
	» mitreformis	Brocc.		
	» longiroster [a]	»	p.	
	» rostratus	Olivi.		
	» (var. carinata)			
	» crispus [a]	Bors.	m.	
	» lamellosus	»		
	» glomus [a]	Genè.	m.	
	» inflatus [a]	Brocc.	m. p.	
	» Volencenesi [h]	Gratel.	p.	
87	Gen. *Pyrula*. Lam.			
	» reticulata [c]	Lam.	m.	
	» ficoides [a]	Brocc.	p.	
	» * intermedia	Sism.		
	FAMIGLIA 20. MURICIDEE			
88	Gen. *Murex*. Lam.			
	» brandaris [1]	Lin.	p.	
	(t. jun.)			
	» * lamellosus	Jan.		
	» flexicauda [a]	Bron.	m. p.	
	» cristatus [a]	Brocc.	m. p.	
	» * pusillus?	Bellar.		
	» spinicosta	Bron.		
	» larvatus	Doderl.		
	» trunculus	Lin.		
	» scalaris [a]	Brocc.	p.	
	(t. jun.)			
	» senensis	D'Ancona		
	» plicatus [a]	Brocc.	m. p.	
	» absonus	Micht.		
	» * inflatus	Brocc.		
	(t. jun.)			
	» squamulatus	»		
	» fusulus ?	»		
	» vaginatus [a]	Micht.	m. p.	
	» craticulatus (var. a.)	Brocc.		
	» (var. b.)			

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	Gen. (var. c.)			
	» polymorfus	Brocc.		
	» (var. glabra)			
	» Lassaignei [c]	Baster.	m.	
89	Gen. *Typhis.* Montf.			
	» horridus [c]	Brocc.	m.	
	» fistulosus [a]	»	m. p.	
	» tetrapterus [a]	Bron.	p.	
90	Gen. *Triton.* Lam.			
	» doliare.	Brocc.		
	» apenninicum [a]	Sas.	m. p.	
	» Doderleini [a]	D'Ancon.	m. p.	
	» nodiferum [i] (t. jun.)	Lam.	m. p.	
	» distortum [h]	Brocc.	p.	
	» affine	Lam.		
	» obliquatum [h]	Gratel.	m. p.	
	» tuberculiferum	Bron.		
91	Gen. *Ranella.* Lam.			
	» reticularis [a]	Desha.	m. p.	
	» marginaa [a]	Sow.	m. p.	
	» (vav. striata.)			
	FAMIGLIA 21. STROMBOIDEE			
92	Gen. *Kenopus.* Phil.			
	» pespelecani [b]	Phil.	m. p.	
	FAMIGLIA 22. CASSIDEE			
93	Gen. *Cassis.* Lin.			
	» saburon [c] (t. gig.)	Lam.	m. p.	
	» (t. med.)			
	» variabilis [c]	Bel-Micht.	m. p.	
94	Gen. *Cassidaria.* Lam.			
	» echinophora [b]	Lam.	m. p.	
	» (var. tub. obs.)			
	» * Tirena	Lin.		

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	Famiglia 23. Purpurarcee			
95	Gen. *Purpura* Lam.			
	» Hörnesiana [1]	Pecchioli	p.	
	» lineolata [1]	Doderl.	m.	
96	Gen. *Monoceros.* Lam.			
	» monochantos [1]	Brocc.	p.	
97	Gen. *Buccinum.* Lam.			
	» clathratum [c]	Brocc.	p.	
	» coronis [c]	Brug.	m.	
	» serratum	Brocc.		
	» * lampas	»		
	» prismaticum [c]	»	p.	
	» polygonum	»		
	» (var. car. emin.)	»		
	» costatum	»		
	» semicostatum	»		
	» (var. prof· sulc. (atestin.))			
	» ventricosum	»		
	» obliquatum	»		
	» mutabile [a]	»	p.	
	» reticulatum	»		
	» pseudoclathratum	Müller		
	» semistriatum	Brocc.		
	» (var. min. sublev.)	Doderl.		
	» gibbosulum	Defr.		
	» serraticostatum [a]	Bron.	m. p.	
	» miocenicum	Michel.		
	» turbinnellum [a]	Brocc.	m. p.	
	» * exigum [a]	»	m ?	
	» incrassatum	Müllea.		
	» Duyardini [f]	Desha.	m.	
	» (var. spir. product.)			
	» Broni	Micht.		
	» asperulatum	Cocconi		
	» * subpolitum	D' Orb.		
	» granulosum	Sow.		
	» mussivum [1]	Brocc.		
	» turritum	Bors.		
	» turgidicostatum	Dodel.		

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	Gen. labellum [c]	Micht.	m.	
	» * asperulatum	Brocc.		
98	Gen. *Terebra.* Adans.			
	» fusiformis [c]	Hörn.	m.	
	» duplicata [a]	Brocc.	p.	
	» fuscata [a]	Brocc.	m. p.	
	» acuminata	Bors.		
	» nodulosa [1]	Doderl.	m.	
	» costulata	Sow.		
	» Scarabelli [1]	Doderl.	m.	
	Famiglia 24. Columbellidee			
99	Gen. *Columbella.* Lam.			
	» thiara [a)]	Bonel.	m. p.	
	» (var. ult. anfr. subrot.)			
	» nassoides	Bellar.		
	» subulata	Brocc.		
	» minor	Scac.		
	» corrugata	Bellar.		
	» semicaudata [h]	Bonel.	p.	
	» turgidula [m]	Bellar.	m. p.	
	» erysthiostoma	Bonel.		
	» elongata	Bellar.		
	Famiglia 16. Volutidee			
100	Gen. *Mitra.* Lam.			
	» cupressina [a] (var. a)	Brocc.	m. p.	
	» (var. b)			
	» Michelotti	Hörn.		
	» (var. plic. longit. crassior.)			
	» striatula	Brocc.		
	» (var. stri trans. rariorib.)			
	» scrobiculata	»		
	» plicata [a]	»	p.	
	» pyramidella	»		
	» ** variet. turgida	Nob.		
	» Borsoni	Bellar.		
	» incognita	»		

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	Gen. * recticostata	Bellar.		
	» fusiformis [a]	Brocc.	p.	
	» ebenus	Lam:		
	» aperta [f]	Bellar.	p.	
	» Bronni	Micht.		
	» striatosulcata [a]	Bellar.	m.	
	» (var. spir. retusiore)			
	» goniophora	»		
	» corrugata [c]	»	m. p.	
	» acuta	»		
	» * elongata	Lam.		
101	Gen. *Marginella*. Lam.			
	» * aurisleporis	Brocc.		
	» miliacea [c]	Phil.	m. p.	
	» clandestina [c]	Brocc.	m. p.	
	» *Gohodali*	Desh.		
102	Gen. *Erato*. Risso.			
	» levis [h]	Donati	m. p.	
	Famiglia 26. Cypreidee			
103	Gen. *Cyprea*. Lin.			
	» Brocchi [c]	Desha.	m.	
	» elongata [n]	Brocc.	m. p.	
	» affinis	Duyard.		
	Famiglia 27. Olivacee			
104	Gen. *Ancillaria*. Lam.			
	» glandiformis [c]	Lam.	m.	
	» (var. spir. inflata)			
	» (t. gig.)			
	» obsoleta [c]	Brocc.	m.	
	» * conoidea ?	Desha.		
	Famiglia 28 Conoidff			
105	Gen. *Conus*. Lam.			
	» ponderosus [u]	Brocc.	m. p.	
	» virginalis	»		

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	Gen. antidiluvianus [a]	Brug.	m. p.	
	» (var. spir. eminet.)			
	» Brocchi [1]	Bron.	p.	
	» pelagicus [1]	Brocc.	m. p.	
	» Duyardini	Desha.		
	» clavatus	Lam.		
	» fuscocingulatus [c]	Brocc.	m.	
	» ventricosus	Bron.		
	» gastriculus	Doderl.		
	» avellana [b]	Lam.	m.	
	» * canaliculatus	Brocc.		
	» Mercati [c]	»	m. p.	
	» (t. min. spira retusiore)			
	» pirula	»		
	» cinctus?	Bors.		
	» Berghausi	Micht.		
	» extensus	Partsch.		
	» * mediteraneus	Brug.		
	» stratulus [m]	Brocc.	p.	
	» (var. levis.)			
	» pyriformis	Doderl.		
	» Haueri	Partsch.		
	Cirripodi			
	Famiglia Sessili			
106	Gen. *Balanus*. Brug.			
	» cylindraceus [c]	Lam.	m. p.	
	» latiradiatus [e]	Münster	p.	
	» sulcatus?	Lam.		
	Echinodermi			
	Spatangoidei			
107	Gen. *Schisaster*. Agas.	Sism.		
	» canaliferus	Agas.		
108	Gen. *Pericosmus*. Agas.			
	» latus			

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	Rizopodi			
	a) **Sticostegi**			
109	Gen. *Nodasaria*			
	» raphanistrum	Lin.		
	» stringosa [a]	Jan.	m. p.	
	» semen	Doderl.		
	» acicula	Jan.		
	b) **Elicostegi**			
110	Gen. *Cristellaria.*			
	» cassis [a]	Lam.	m. p.	
	» semilunata	D' Orb.	p.	
	» marginata ?	Soldani		
111	Gen. *Numulina*			
	» radiata [n]	D' Orb.	p.	
112	Gen. *Robulina*			
	» cultrata [c]	»	m. p.	
	» calcar	»		
	» echinata [c]	»	p.	
	c) **Agatistegi**			
113	Gen. *Biloculina*			
	» simplex	»		
114	Gen. *Triloculina*			
	» austriaca ? [a]	»	p.	
	Zoofiti			
	a) **Zoantari**			
	FAMIGLIA 1. EUPSAMIDI			
115	Gen. *Stephanophyllia*			
	» elegans [c]	Michelin.	m.	

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	FAMIGLIA 2. TURBINOLIDI			
116	Gen. *Cyathina*			
	» pseudoturbinolia [f]	Edw.	p.	
117	Gen. *Ceratotrochus*			
	» multispinosus [c]	»	m.	
	» duodecimcostatus [a]	»	m. p.	
118	Gen. *Trochociathus*			
	» crassus [a]	»	m. p.	
	» raricostatus [c]	Micht.	m.	
	» cornucopia	»		
	» Bellingerianus [c]	Edw.	m.	
119	Gen. *Flabellum.*			
	» avicula [a]	Micht.	p.	
	» appendiculatum	Sism.	p.	
	» extensum	Micht.		
	FAMIGLIA 3. ASTREIDI			
120	Gen. *Heliastrea*			
	» Defrancii [c]	Edw.	m.	
	FAMIGLIA 4. MADREPORICI			
121	Gen. *Dentrophilia.*			
	» clavigera [f]	Lam.	p.	
	» cespitum			
	» amica [c]	Edw.	m.	
	Alcionari			
	FAMIGLIA GORGONIDI			
122	Gen. *Isis*			
	» Melitensis?	Goldf.		
	» articulata?	Scil.		

	DENOMINAZIONE	AUTORE	TER.	LOCALITÀ
	Framenti fossili			
	DI			
	a) **Animali vertebrati**			
	PESCI			
	FAMIGLIA SQUALIDI			
123	Gen. *Carcharodon.* Agas.			
	» megalodon	Agas.		
124	Gen. *Lamna.* Agas.			
	» cuspidata [a]	»	m. p.	
125	Gen. *Otodus.* Agas			
	» sulcatus [a]	Sism.	p.	
	DI			
	b) **Vegetali**			
	PIANTE			
	CONIFERE			
126	Gen. *Pinus.* [a]		p.	
	» »			
	Amentacee			
127	Gen. *Iuglans*			
	» rostrata [a]	Schloth.	p.	
	» cinerea?	Lin.		
	Cornacee			
128	Gen. *Cornus*			
	» mas [a]	Lin.	p.	

LA RIVIERA DEL LAGO DI GARDA

DA SALÒ A CARGNANO.

Suoi prodotti naturali

INDICAZIONE

DI

CARLO nobil TACCHETTI (*)

Con ragione si può nomare la Riviera del Lago di Garda una delle più belle d'Italia sia per la ridente sua posizione, sia pel suo bel cielo, e pel suo aere puro, temperato e balsamico.

Gli uomini che abitano le sponde del Lago di questa dilettissima Riviera, vivono lungamente, e sono generalmente di temperamento robusto e ben formati. Le donne pure sono quasi tutte di bella forma, e di un aspetto avvenente.

Molti sommi ingegni scrissero intorno alla Riviera del Lago di Garda che riescirebbe qui troppo lungo l'annoverarli tutti. Citerò solo; Plinio, Virgilio, Catullo, Sabellico, il Bonfadio, Cattaneo, Serafino Volta, Gratterolo, Zamboni, Sabati, Ercoliani, Gargnani, il Rossi, il Pollini, ed il Bettolini, che la decantò con un elegante suo poema, per cui non si creda ch'io intraprenda a farne l'elogio poichè non voglio venir tacciato di prosontuolista; ma solo qui intendo di dare

(*) Abbiamo ricevuto con sommo dolore la notizia della morte di questo distinto naturalista avvenuta in Padova il giorno 8 Dicembre 1874.

La scienza perde con questo conscenzioso entomologo uno dei più rari ingegni e dei più attivi naturalisti.

La Redazione.

alla sfuggita alcune indicazioni di tutto quello ch' ebbi a raccogliere e ad osservare in persona, perciò riguarda la storia naturale, nei due anni che fui ad abitare in Salò, e più mi diffonderò sopra l'Entomologia, l' Erpitologia, e la Malacologia classi di particolari miei studi.

Non darò una descrizione di ogni singolo individuo; ma solo mi limiterò a citare le cose principali, tanto per lasciare al lettore qualche cosa a desiderare; quanto perchè troppo a lungo riescirebbe per una semplice indicazione quale è intitolato questo mio scritto.

Per primo dirò che tutto il paese di Salò, anzi tutta la Riviera rappresenta un giardino, inquantocchè non havvi casa che non abbia, o in collina, o alle sponde del lago il suo giardinetto coi suoi agrumi aranci, limoni e cedri (che cavasi l' acqua di cedro di Salò conosciuta, direi quasi, da tutta Europa) Leandri e fiori di tutte le qualità che, in certi punti, per la posizione temperata e calda nella quale trovansi tali giardini, vegetano, ed in taluni perfino fioriscono nel crudo inverno.

Sopra i monti e colline ammiransi ameni vigneti dall' uva dei quali producesi un vino di sapore squisitissimo ch' io metterei a paragone di quello delle Valpelinelle. Allignano eziandio Olivi, e quercie di straordinaria grandezza, alla radice della quale trovansi bellissimi e saporitissimi tartuffi, diversi alberi fruttiferi, nonchè il Gelso, il Ramarino, il fico, grande quantità di melagrani selvatici, di Agavi, e di Allori che spontanei crescono sul suolo non coltivato. Dagli allori cavasi il così detto Olio Laurino.

Quello che più rende meraviglia si è la quantità di Capperi delle cui piante sono piene tutte le muraglie dei promontorj della Riviera; Capperi di un sapore squisito, e dei quali se ne fanno commercio. Fra le piante acquatiche che crescono nel lago, alle spiaggie e nei porti di Esso, osservai varie specie di Crittogame, delle Felci, varj muschi, alcune specie di *Polnmoceton* cioè il perfoliato, il crispo, il pectinalo, ed il natans. Allignavi eziandio la *Vallisutria* spiralis.

Osservai ed anco raccolsi in riva al Lago e particolarmente al pian terreno delle case fabbricate alle sponde di esso, grande quantità di Scolopendri, di Tuli, e di Scorpioni di sproporzionata grossezza, e lunghezza. Oltre ai domestici, vidi molti Anetti acquatici aggirarsi di giorno di continuo intorno al Lago.

Citerò solo, quasi come stazionari, alcune anitre salvatiche, dei

Merghi, e delle Follaghe. — Mi è stato detto essersi veduti anche dei Cigni (?)

Fra i pesci che vengono continuamente presi dai pescatori e dilettanti di quei dintorni, sono degne di commemorazione le molte specie di Ciprini, l' Anguilla murena, il Barbio, il Cavazino, il Luzzo, il Musarone, la Sardella, la Sardova, la Trotta, che in quelle acque diviene di una grandezza fuori dell' ordinario, ed il celebratissimo carpione (Salmocarpio) nella cui descrizione tanto affaticò la mano e l'ingegno del Fracastore.

Tutte le nominate specie sono di un gusto gratissimo per il che se ne fanno grande commercio perfino nei mercati di Venezia, di Milano e di Genova.

Presi nei buchi dei muri in riva al Lago, molte specie di pipistrelli, come il ferro da cavallo e l' orecchiuto.

Oltre i soliti quadrupedi domestici: volpi martori e Faine; mi fu fatto credere esservi veduti sopra quei monti degli orsetti. E possibile sieno ivi comparsi come oriondi delle montagne tirolesi?

Sul Monte assai elevato di S. Bartolomeo posto dalla parte occidentale di Salò, e che serve quasi di mura al paese per difenderlo dai venti che dalla parte opposta fortemente spirano, raccolsi molta pierite bianca, e radiata, la Celena o piombo solforato, e perfino dei pezzetti di Ghisa (che ritengo però colà a caso trasportati) della marcasita in roccia stantilosa, della Mica moscovita, e del Quarzo che costituisce una roccia granitica, dell' Analcime pel Trappo, del Quarzo grasso (Ossido di Silicio), della Stibina o trisolfuro di Antimonio, dal Schisto bituminoso carbonifero, del legno bitumizzato che fa passaggio alla lignite, dei Cristalli di Quarzo in piccoli prismi diafani, e diversi altri erranti pezzi di pietra dura.

Rinomati sono i bellissimi marmi che si scavano nei monti e colline attorno la Riviera. Rinomatissime è quello della cava di Eno di Degagna, marmo durissimo e che pulito prende un nero lucidissimo, e che serve per colonne d' Alari, per monumenti, per tavoli per le case ed altri ornamenti.

Diversi fossili vennero da me raccolti qua, e là fra la terra di quelle colline come Conchiglie, Ostriche, Granchi marini, pesci di varie specie; frutti, foglie, e corni d' Amone benissimo figurati.

Feci altresì raccolta dei seguenti *Rettili* cioè fra i **Saurii**

della *Lucerta* viridis con le sue due bellissime varietà mento-coerulea l' una è bilineata l' altra, della Zootoca vivipara, della Podareis muralis con diverse sue varietà, dell' *Anguis* fragilis: fra gli **Ofidii** del *Coluber* flavescens e del *Coluber* viridi flavus colla sua varietà carbonarius, dei *Tropidonotus* natrix e tessellatus e della *Pellius* berus (quest' ultima fortunatamente incontrasi di rado); fra i **Batraci** dell' *Hyla* viridis, della *Rana* esculenta, e della *temporaria*, del *Bombinatur* igneus, del *Bufo* vulgaris, e del *bufo* viridis; fra i **Batraci** *Urodeli* della *Salamandra* maculosa (rara) dei *Triton* cristatus, punctatus, e dell' alpestris (raro).

Fra i *Molluschi terrestri* e *fluviatili* raccolsi il *Limax* dei Campi ed altro Limax, le *Fibelix* cinata colla sua varietà Pollini, lucorum, pomatia, nemoralis con la sua varietà unicolore, fruticum, Carthusiana, candida, strigella, angigyra, colubrina, nitidula, celluria e la ciliata; il *Bulimus* detritus; la *torquilla* frumentum, avena e la pachygaster; la *Clausilia* Itala; la *Cyclostoma* elegans: il *Limneus* perager ed il vulgaris; la *Paludina* vivipara, Achatina con la sua rarissima varietà atra, e la impura; la graziosa Pyrula annulata; la *Valvata* piscinalis; tre specie di *Neritine* cioè la intexa, la hodocolpa, e la serratilinea; l' *Anodonxta* Anatina var: benacentis; la Rossunneleriana varietà della piscinalis; gli *Unio* Bonellii, Requienii; il batavus; ed il Pisidium inflatum.

Gli insetti furono quelli dei quali più di tutti mi sono occupato per cui ne raccolsi in maggior copia come si vedrà dal seguente catalogo:

Lepidotteri: *Melithaea* Athalia, phoebe, cinxia, didyma; *Argynnis* paphia, dia, adippe, aglaja; *Hameoris* lucina; *Vanessa* antiopa, io, cardui, atalanta, urticae, polychloros, C album, *Arge* galathaea; Satyrus hermione, semele, circe, phaedra, *Epinephele* ida, ianira con la sua varietà hispulla, *Pararga* maera, megaera, egeria; Coenonympha pamphilus, arcania; *Polyommatus* circe, phlaeas; *Lycaena* cyllarus, battus, hylas, alexis, vulgaris, adonis, agestis, aegon, amyntas; *Tecla* pruni; *Papilio* podalirius, machaon con la sua varietà Sphirus; *Doritis* apollo; *Aporia* crataegi: *Pieris* brassicae, rapae; napi, *Anthocaris* daplidice, cardamines: *Leucophasia* sinapis con la sua var: lathyri: *Colias* hyale, edusa *Gonopterix* rhamni; *Syrictus* malvarum, alveolus, fritillum, alveus; *Thanaos* tages; *Hesperia* comma, linea.

Acherontia atropos: *Sphinxe* convolvuli; *Deilephila* euphorbiae, porcellus, lineata, nerii; *Smerinthus* populi; *Macroglossa* stellatarum; *Thyris* fenestina; *Atichia* statices; *Zygaena* achilleae, transalpina, filipendulae: *Syntomis* phaegea; Raclia ancillà.

Lithosia complana e Carniola; *Liparis* dispar: *Porthesia* auriflua, Chrysorrhoea, *Phygaera* reclusa, *Gastropacha* rubi, quercus; Arpyia bifida, vinula; *Saturnia* pyri, carpini; *Bombyx* Mori, *Cossus* ligniperda; *Chelonia* russula; *Collimorpha* hera; *Euchelia* jacobaeae; *Phragomatolia* fuliginosa; *Spilosoma* lubricipeda, merithastris.

Acroniata rumicis: *Semiophora* gothica; *Manestra* oleracea, brassicae; *Hanthia* aurago var: rutilogo: *Cuculia* verbasci, scrophulariae, *Plusia* circumflexa, gamma; *Anarta* myrtilli, hèliaca: Heliothis peltigera: *Acontia* luctuosa; *Ophiusa* algiva; *Catocala* piucerpera; *Euclidia* gliphica.

Geometra cythisaria; *Aspilates* sacraria, purpuraria, stigillaria, petraria, mensuraria, *Boarmia* selenaria, Fidonia pinateria, atomaria, glavearia. clathraria: *Dosithea* filicaria, *Larentia* bilinearia, *Anaitis* plagiaria, *Zerene* marginaria, macularia, *Idaea* ornataria

Hypaena proboscidalis, rostralis; *Pyralis* pinguinalis, *Carpocapsa* pomonana; *Crambus* rorellus; *Pempelia* carnella; *Galleria* cerella: *Adeola* cuprella, *Yponomenta* evonymellus, padellus; *Psecadia* echiella; *Lithocolletis* Acernella, fritillella, e *Pterophorus* dedoractytus, rhododactylus.

Coleotteri. *Cicindela* campestris; *Cymindis* humeralis, *Demetrias* atricapillus; *Lebia* chlorocephala; *Brachinus* crepitans, explodens: *Procustes* coriaceus; *Carabus* violaceus, arvensis, italicus, *Calosoma* sycophanta; *Nebria* brevicollis; *Chlaenius* Schrankii: *Calathus* cisteloides, fuscus, melanocephalus, punctipennis, *Anchomenus* prasinus, *Omacesis* melas: *Abax* striola; *Zabrus* gibbus; *Amara* trivialis, communis, gemina; *Harpalus* honestus, distinguendus, griseus, semiviolaceus; *Stenolophus* vaporarius; *Trechus* minutus; *Bembidium* flavipes, velox, modestum, decorum, *Tachys* parvulum; *Dytiscus* marginalis, dimidiatus; *Acilius* sulcatus; *Agabus* bipustulatus; *Laccophilus* minutus; *Hydroporus* halensis, ovalus, *Gyrinus* natator, *Hydrous* caraboides: *Cercyon* melanocephalus.

Necrophorus vespillo; *Silpha* rugosa, sinuata, laevigata; *Bryaxis* fossulata; *Xantholinus* fulgidus; *Staphilinus* maxillosus; *Ocypus* olens, mario; *Philontus* intermedius, tenuis; *Quedius* suturalis; Sanius angustatus; *Paederus* riparius; *Stenus* biguttatus, Iuno; *Oxytelus* inustres; *Omalium* vivulare: *Hister* unicolor, cadaverinus, corvinus, *Saprino* rotundatus; *Phalacrus* corruscus; *Epuraea* aestiva: *Meligethes* aeneus, flavipes; *Silvanus* advena; *Cryptophagus* vinis; *Dermestes* lardarius; *Attagenus* pellio; *Anthrenus* scrophularinae, muscorum; Byrrtus pilula; *Valgus* hemipterus; *Oxythyrea* stictica e sua varietà; *Tropinota* hirtella; *Cetonia morio*, aurata e sua varietà lucidula, metallica; *Anomala* juni, vitis; Polyphylla fullo; *Melolontha* vulgaris; *Rhizotrogus* assimilis, *Sevica* holosericea; *Geotrupes* stercorarius, putridarius, *Onthophagus* taurus, fracticornis, ovatus; *Copris* lunaris; *Aphodius* fimetarius. ater, granarius; *Lucanus* cervus (di straordinaria grandezza); *Ptosinia* novemaculata: *Capnodis* tenebricosa; *Agrillus* viridis; *Coraebus* rubi: *Anthuxia* cichorii, nitidula; *Cratonychus* niger; *Athous* hirtus, longicollis, *Limnobius* Cylindricus; *Cardiophorus* cinereus; *Cryptotypnus* riparius: *Diacantus* holosericens; *Agriotes* spuctator; *Lampygris* splendidula; *Luciola* italica; *Cantharis* rustica, obscura, assimilis; *Rhagonycha* laeta, melanura; *Malacchius* aeneus, bipustulatus, viridis, pulicarius; *Dasytes* niger: *Emicopus* hirtus: *Clerus* formicarius: *Trichodes* apiarius, alvearius: *Corynetes* ruficornis: *Ptinus* fu,, italicus, latro, *Anobium* pertinax, paniceum; *Apate* capucina *Cisboleti*, *Affida* grisea: *Blaps* obtusa, fatidica, mucronata; *Pedinus* femoralis; *Panderus* emarginatus, *Opatrum* sabulosum; *Tenebrio* obscurus, molitor; *Helops* quisquillius, lanipes; *Omophlus* tepturoides; *Cistela* fulvipes, sulphurea, murina: *Orchesia* micons, *Lagria* hirta: *Mordella* fasciata, aculeata, brunnea: *Anaspis* obscura flava: *Melöe* violaceus, autumnalis; *Lytta* vescicatoria; *Zaniti* prensta: *Oedemera podagraviae*; *Bruchus* pisi, gravarius, lentis; *Spermophagus* cardui; *Apoderus* corylii; *Rhynchites* bacchus, alliariae, betuleti, sericeus; *Apion* pomone, holosericeum, flavipes, virens, pisi; *Brachideres* incanus; *Sitone* grassorius, sulcifrus, discoideus; *Clorophaeus* salicola. graminicola; *Polydrusus* corruscus, sericeus, micans; *Cleonus* sulcirostris; Lepyrus color, binotatur; *Hylobius* abietis; *Molytes* coronatus larinerostris; *Phytonomus* coma-

tur, rumices, polygoni; *Phyllobius* calcoratus, argentatus, oblongus, pyri, betulae: *Ortiorhynas* armadillo, multipunctatus, foraminosus, ligustici, ovatus; *Liscus* anguinus, ascanii, filiformis: *Larimus* jucene, planus: *Magdalinus* atromentarius, pruni; *Erirhinus* vorax; *Anthonomus* ulmi, pomorum: *Balaninus* elephas, nucum; *Orchestes* quercus, almi, salici; *Cryptorhynchus* lupatti: *Cocliddes* quercus, guttula: *Cionus* verbasci; *Gymnetron* anthirrini, graminis, campanulae: *Sitophilus* granarius; *Bostrichus* laricis, fuscus, monographus: *Enptogaster* castaneus; *Ergastes* faber; *Hammatochaerus* heros, cerdo: *Purpuricenus* Köhleri; *Auromia* moscata; *Hylotrupes* bajulus: *Callidium* sanguineum, rufipes, anole; *Clytus* arcuatus, gazella, ornatus; *Graciulia* pygmaea: *Lamia* textor; *Morimus* lugubris, tristis; *Dorcadia* molita, rufipes, italicum, pedestre: *Anaesthetus* testacens; *Saperda* carcharia, populnea; *Tetrops* praeusta; *Phyteia* lineula, cylindrica; *Agapanthia* cardui; *Pachyta* virginea, collaris; *Strangalia* melanura, alternata; *Leptura* hastata, livida, rufipes: *Grammoptera* laeve, ruficornis; *Donaeia* pallipes, menyanthidis: *Lemacyanella*, melanopa; *Crioceris* merdigera, asparagi, 12-punctata: *Labidistomis* longimana: *Lachnaea* longipes; *Clythra* 4-punctata, laeviuscula; *Gynandrophthalma* eyanea: *Dia* nitida; *Cryptocephalus* sericeus, *Lypochaenidis*, marginatus, Sexpuncatus, bilineatus: *Pachybrachys* histrio; *Timarca* tenebrosa, italica; *Chrysometa* Rossii, graminis, fastuosa, cuculia; *Lina* collaris, populi, tremulae, grossa: *Gastrophysa* polygoni; *Plagiodera* armoraciae; *Phratora* vitellinae: *Calaphus* Sophinae; *Adimonia* tanaceti, sanguinea; *Galberuca* calmariensis; *Malacosoma* lusitanica: *Agelastica* alni: *Calomicrus* pinicola: *Luperus* flavipes, rusipes; *Haltica* oleracea, helsine, lepidii, suscicornis, malvae; *Longitartis* atri capillus, luridus: Psylliodes hyoscyami; alternata: *Plectroscellis* Aridella, aridula: *Sphaeroderma* testacea, cardui: *Cassida* rubiginosa, shoracica, ferruginea, nebulosa; *Eugis* humeralis; *Adonia* mutabilis, obliterata, bipunctata, 11 - notata: *Cocinella* variabilis, Septempunctata: *Thea* 22 - punctata, *Gropylea* 14 - punctata: *Exocomus* quadripustulatus: *Argus* chrysometicia: *Schymnus* phygamaeus, fraxinis, minimus: *Eudomychus* covineus; *Corticaria* pubescens, gibbosa.

Emitteri-Eterotteri. *Graphosoma* nigrolineatum

Eurydema oleracea, ornata: *Aelia* eryngii: *Rhaphigaster* grisens; *Syromastes* marginatus: *Alydus* calcoratus; *Stenocephalus* pugnator: *Careus* quadratus, denticulatus; *Therapha* Lyoscyami; *Rhophalus* crassicornis; *Lygaeus* floralis, tricolor, biguttatus, vandalicus, leucocephalus, pini: *Pyrrhocoris* apterus; *Mivis* 4 - punctatus: *Tingis* pyri; *Acanthia* lectularia, Sylvestris: *Peirates* stridulus: *Harpator* annulatus: *Reduvins* personatus; *Gevris* paludum: *Velia* vivulorum, *Nepa* cinerea: *Ranatra* linearis; *Sygara* minutissima, *Notonecta* glauca.

Emitteri - Emotteri. *Cicada* fraxini, haematodes, orni: *Pseudophana* europaea (folgora europea) *Centrotus* cornutus: *Tricophora* sanguinulenta: *Ptyela* lateralis, lineata, spumaria; *Tetigonia* viridis: *Bythoscapus* crenatus, populi. *Tassus* atomarius, venosus, subrusticus, scurus. *Cercopis* striata: *Flata* musica: *Delphax* limbata.

Neurotteri. *Libellula* depressa, cancellata, caerulescens, deprexiuscula, sanguinea, striolata, vulgata; *Cordulia* metallica, flavomaculata; *Gomphus* vulgarissimus: *Cordulegaster* bidentatus: *Aeschna* pratentis, affinis: *Calopterix* virgo, splendens; *Cestes* nympha, sponsa: *Sympecna* fussa: *Platycnemis* Labipes, platypoda: *Mirmileon* formicarius: *Ascalaphus* italicus: *Panorpa* communis: *Semblis* fuliginosus: *Phryganea* lineola, grisea, striata; *Mysticide* plumosa; Cloé diptera: *Chrysopa* vulgaris, phyllochroma, alba, heidenii, abdominepunctata, nobilis, reticulata.

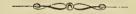
Ortotteri. *Forficula* auricularia: *Blatta* laponica, pallida; *Kakerlai* orientalis; *Mantis* oratoria, religiosa: *Phaneroptera* alcata: *Conocephalus* mandibularis: *Locusta* viridissima: *Decticus* griseus: *Gryllus* campestris, griseus apterus; *Gryllotalpa* vulgaris: Truxalis nasutus: *Acrydium* maestum: *Oedipoda* coerulans, migratoria: *Gomphocerus* biguttulus, lineatus, thalassinus, viridulus: *Tetrix* bipunctata, subulata.

Imenotteri. *Cimbex* variabilis: *Tentredo* scalaris: *Cephus* pygmeus: *Sirex* gigas; *Foenus* jaculator; *Ichneumon* sputator; *Pimpla* examinator; *Ophion* luteus; *Stilbum* calens; *Hydychrum* lucidum; *Chrysis* ignitus; *Pompilus* viaticus: *Pelopaeus* distillatarius; *Ammophila* sabulosa: *Scolia* bicincta, 4 - punctata; *Formica* herculeana, flava; *Pollistes* gallica; *Vespa* crabro: *Andrena* fulvi-

crus; *Melecta* punctata: *Anthidium* strigatum; *Megachile* fulviventris: *Eugera* longicornis: *Anthophora* pilipes, hirsuta: *Xylocopa* violacea; *Bombus* terrestris, hortorum, muscorum, lapidarius; *Apis* mellifica (coltivata da quei contadini in larga scala).

Ditteri. *Chironomus* plumosus: *Culex* pipiens: Ctenophora pectinicornis; *Pachyrina* imperialis; *Tipula* oleracea, pruniosa, ochracea: *Psycoda* phalaenoides; *Dilophus* vulgaris; *Scutopsa* notata; *Bibio* marci: *Pangonia* marginata; *Tabanus* autumnalis, bovinus, bromius; *Chrysops* coecutiens, lugubris; *Haematopotà* pluvialis; *Stratyomis* Camaleon; *Odontomya* subvittata *Sargus* cuprarius, minimus, flavipes: *Chrysomia* formosa: *Leptogaster* cylindricus: *Dioctria* linearis. *Dasypagon* teutonus, scaliger: *Laphria* flava, tibialis: *Asilus* rusticus, bifurcus, cingulatus: *Empis* tessellata, stercorea; *Bombylius* vulpinus, cinerescens, fulvescens, sulphureus: *Anthrax* flava, circumdata: *Somatia* sabaea; *Volucella* bifasciata: *Eristalis* arbustorum, tenax, campestris, Oeneus, sepulcralis; *Myathropa* florea: *Helophilus* pendulus: *Merodon* clavipes, aucreo, analis: *Sphixea* crabroniformis: *Hylota* segnis: *Syritta* pipiens: *Sphacrophoria* scripta, nitidicollis; *Syrptus* scalaris. mellinus, ribesii, vitripennis, corollae, arcuatus; *Lasiophthicus* pyrastris: *Cheilosia* flavimana, variabilis; *Rhyngia* rostrata: *Pipigella* varians: *Paragus* candonatus, Tacchettii (vedi prof. Rondani — atti della Società itaiiana di Scienze naturali — Milano 1865); *Chrysotoxum* italicum, fasciolatum, arcuatum, tricinctum; *Leptis* tringaria: *Atherix* marginata. *Tereva* plebeja, fulva: *Dolichopus* signatus; *Scenopinus* fenestralis: *Zodion* cinereum: *Thecophora* atra: *Myopa* testacea, picta, buccata: *Oestrus* haemorrhoidalis: *Hippobosca* equi; *Echinomya* grossa, fera, tessellata, ruficeps; *Platychira* vivida (unica trovata in Italia: vedi prof. Rondani loco citato) *Erebia* temula; *Chetiloga* quadripustulata: *Spilosia* bisignata; *Exorista* vulgaris: *Tuchina* larvarum, rustica; *Blepharipa* pussiphaga; *Masicera* sylvatica; *Olivieria* rufinaculacata: *Ocyptera* brassicariae: *Mintho* praeceps: *Alophora* dimidiata: *Gymnosoma* rotundata; *Phasia* dispar; *Prosena* syberita: *Sarcophaga* carnaria, haemorrhoidalis: *Nyctia* maura; *Somomyra* erythrocephala: *Lucilia* caesar, sericata, carnicina, illustris; *Pallenia* vespillo, rudis; *Pyrellía* cadaverina, regina: *Cyrtoneura* hortorum: *Graphomia* maculata: *Musca* domestica; *Hydrotea* den-

ipes: *Homalomya* cilicrura; *Anthomya* pluvialis, radicum, scalari; *Hylemyia* penicillaris, *strigosa*: *Scatophaga* stercoraria, lutaria, *Pterospylus* muscarius; *Ortalis* cerasi, vibrans, *Ceratopsis* marmorea: *Trypeta* cardui, postica, flavipennis: *Platystonea* umbrarum, seminationis: *Piophila* casei: *Tetanocera* marginata, umbrarum; *Opomyza* germinationis; *Borborus* equinus.

Padova li 2 Giugno 1874.

SULLE
FONTANELLE ANOMALE DEL CRANIO
E SULL' OSSO SAGITTALE

NOTA DEL

Dott. E. MORSELLI

medico presso al Frenocomio di Reggio-Emilia.

Dopo la pubblicazione dell' importante memoria del Dott. Hamy « *Sulle fontanelle anomale del Cranio umano* (1) » io ho rivolta la mia attenzione a questo genere di ricerche, e ho potuto persuadermi della esattezza colla quale erano state condotte le osservazioni dell' Egregio Segretario della Società Antropologica Parigina. Mi limito a riferire alcuni fatti che vengono in appoggio alle idee sostenute dall'Hamy, e che dimostrano pienamente l'importanza di queste singolari anomalie nella chiusura delle articolazioni Craniane.

Le ossa del Cranio presentano nei primi periodi della vita extra-uterina una conformazione più strettamente in rapporto col loro modo di sviluppo. Ancora vicine al periodo nel quale ha avuto principio la loro osteogenesi, esse conservano ancora in parte quelle divisioni che risultano dal numero e dalla posizione dei così detti *punti d' ossificazione*. Quel poco che si sa sul processo di formazione delle ossa craniane basta a darci una ragione delle numerose suture del Cranio. Io ho già insistito altrove sull' importanza di questi studi e le ultime ricerche del Prof. Baraldi sembrano darmi ragione (2). Una parte

(1) *Archivio per l' Antropol.* Vol. II. Fascicolo I. 1870.

(2) Baraldi - *Alcune osservazioni sulla origine del Cranio Umano ecc.* ovvero *Cefalogenesi dei Mammiferi* (Gior. della R. Accad. Med. Torino 1873). Il Prof. Baraldi si estende poco sulle ossa wormiane. E delle suture del Cranio, come pure delle fontanelle, non fa alcun cenno.

delle suture si chiude durante la vita fetale; altre persistono dopo la nascita e si chiudono generalmente coll' età. Qualcuna delle prime sfugge alla legge generale e persiste aperta anche per tutta la vita' come avviene della frontale, o della sutura che divide l' *epattale* del Fischer (1) dalla parte inferiore dell' occipitale. Dove vediamo pertanto una sutura, dobbiamo spiegarne la presenza coll' ammettere due punti d' osteogenesi vicini che col loro progressivo sviluppo non sono giunti a saldarsi assieme. La chiusura delle suture avviene nella prima età, mentre la loro sinostosi o saldatura soltanto nella vecchiaia, salvo poche eccezioni. Ultimi a chiudersi nel fanciullo sono gli angoli d'incontro della sutura *sagittale* o *parieto-parietale* al davanti colla *coronale*, all'indietro colla *lambdoidea*, dove appunto esistono nel feto e nel neonato quelle mancanze del cranio osseo che si addimandano *fontanelle*. Il modo di chiusura, come nota l' Hamy, delle due fontanelle è diverso: - o semplicemente le ossa del Cranio continuano col loro sviluppo ad avanzarsi fino all' incontro completo, o nel centro della membrana che unisce le ossa del Cranio sviluppasi un punto d' ossificazione, che dà origine ad un osso *wormiano* o sopranumerario. Questi due modi di chiusura sono gli stessi per tutte le suture del Cranio.

Oltre alle due accennate, si trovano nel cranio normale altre fontanelle, ma di minore importanza, ai lati del cranio nella regione temporo-mastoidea e nell' occipito-mastoidea. Queste piccole fontanelle si chiudono poco tempo dopo la nascita, ed è rarissimo che esse diano luogo ad ossa soprannumerarie.

Non è frequente il caso che si formino delle fontanelle, ove normalmente non ne esistono, ed è appunto su di queste singolari anomalie delle suture craniensi che il Dott. Hamy ha richiamata l'attenzione degli scienziati. La più importante di queste fontanelle anomale è quella che qualchevolta si forma nel mezzo della sutura sagittale, venendo dessa esclusivamente costituita dai due parietali, che non arrivano ad incontrarsi. Questa fontanella è dall' Hamy chiamata *sagittale*.

La forma della fontanella sagittale può variare assai; ora essa è a destra, ora essa è a sinistra, ora trovandosi nel bel mezzo impegna

(1) Fischer - *De osso epactali* - Mosca, 1811, in fol.

ambi i parietali: qualche volta triangolare, può essere anche romboidale, sempre poi di grandezza variabile. I casi di questa fontanella sono molto rari; tranne alcune scarse ed imperfette osservazioni del Gerdy in Francia (1) e del Barkow in Germania (2), la scienza non possedeva nessuna cognizione esatta di esse fino alla dotta memoria dell' Hamy.

Come avviene al solito in iscienza, che richiamata una volta per sempre l' attenzione sopra un dato fatto dapprima inosservato, se ne abbiano dappoi a moltiplicare gli esempi, così può dirsi riguardo alle anomalie del Cranio. Avendo io fatto delle ricerche su queste nuove fontanelle fino dal Maggio 1872, potei trovarne dei casi abbastanza importanti fra i Crani del Museo Modenese, che forse mi sarebbero sfuggiti se non avessi letta la memoria del Dott. Hamy. Ora riandando nelle mie annotazioni craniologiche, ritrovo le seguenti:

I. **Cranio di fanciullo neonato.** — Questo cranio potrà avere pochi mesi dalla nascita. Nel mezzo circa della sutura sagittale notasi uno spazio aperto, di forma quasi romboidale, che impegna amendue i parietali sì il destro che il sinistro. Questa apertura è piuttosto grande, misurando dall' avanti all' indietro circa 18 o 20 millimetri, mentre è larga da 12 a 15 mm. La mancanza dell' osso era chiusa da una membrana fibrosa, analoga a quella che osservasi in tutte le fontanelle normali del cranio: ma per somma sfortuna questa membrana venne inavvertentemente rotta, e soltanto se ne trova una piccola porzione accartocciata tutt' attorno all' orlo delle ossa che vengono a costituire la fontanella anormale. L'orlo delle ossa parietali è ben determinato, quasi netto. Non è quindi dubbio trattarsi qui della *fontanella sagittale* (Hamy) tanto più che posteriormente a questa apertura le due ossa parietali sono già sviluppate per modo da venirsi perfettamente incontro e da occludere quasi in modo completo la fontanella lambdoidea, o grande fontanella posteriore. L' anteriore fontanella bregmatica è invece ancora aperta, ma è divisa dalla sagittale per l' angolo bene sviluppato dei due parietali.

(Questo cranio si conserva nel Museo Anatomico di Modena.)

(1) Gerdy - *Recher. et proposit. d'Anatomie, Pathologie et Tocologie*, 1837.
(2) Barkow - *Comparative Morphologie der Menschen und der menschlichen Thiere*, Breslau 1862.

II. **Cranio di feto a termine.** — In un cranio di feto a termine del Museo Ostetrico, riordinato dal Prof. F. Macari, si nota una piccola fontanella anomala nel mezzo circa della sutura parieto-parietale. L'apertura è piuttosto piccola, non misurando neppure un centimetro di larghezza, ma ciò che la rende interessante è l'essere dessa chiusa completamente da una membrana fibrosa, come fosse una vera e normal fontanella.

Il modo di chiusura delle fontanelle normali sarà il medesimo per questa fontanella sagittale. O si formerà nel mezzo un punto d'ossificazione, che darà quindi origine ad un osso wormiano, o i due parietali continueranno nel loro sviluppo, e venendosi incontro chiuderanno l'apertura anormale.

Che così succeda realmente ce lo prova un rarissimo osso soprannumerario, che qualche volta notasi nel bel mezzo della sutura sagittale, e che perciò l'Hamy propone di chiamare *osso sagittale*. La presenza d'un osso wormiano, unito per sutura alle ossa parietali, in una posizione così straordinaria, indica già che qualche cosa d'anormale ha presieduto alla chiusura delle larghe suture membranose del cranio fetale, e per noi l'osso sagittale sta ad indicare la fontanella sagittale.

Quest'osso wormiano s'origina diffatti da un punto osteogenico che si forma nel mezzo dello spazio membranoso fontanellare, appunto come avviene delle ossa wormiane nelle altre normali fontanelle del Cranio fetale. Però quest'osso sagittale è molto raro, e l'Hamy l'ha trovato pochissime volte, per lo più in crani di razze inferiori. Questa rarità si spiegherebbe dal fatto che la fontanella sagittale può chiudersi anche nell'altro modo indicato, cioè col normale sviluppo dei due parietali.

Fra le mie note antropologiche, trovo due casi di osso sagittale:

III. **Cranio Modenese, giovane.** — Questo cranio, che io ho osservato nella bella raccolta fatta in questi ultimi anni dal Prof. Giovanardi, presenta, nel mezzo della sutura sagittale, un singolare osso wormiano, che occupa la posizione ed ha tutti i caratteri del vero osso sagittale. È largo poco più di un centimetro, lungo non meno di 15 mm. ed è incastrato fra le due ossa parietali, le quali al davanti e al didietro di esso sono in perfetto contatto.

Nessun altro osso wormiano notasi in questo cranio, di cui le suture a causa della età giovanile sono tuttora aperte. (Museo Antropologico.)

IV. **Cranio Modenese ? adulto.** — In un cranio d'adulto, che fa parte delle preparazioni Osteologiche del Regio Museo d'Anatomia ho riscontrato oltre a moltissime ossa wormiane sparse in tutte le suture del cranio, anche un osso soprannumerario nel punto destinato al vero *osso sagittale*. L'angolo del lambda è occupato da grandi wormiani di forma irregolare, e di cui uno potrebbe benissimo figurare il noto epattale (Tschudi). Al davanti dell'angolo la sutura parieto-parietale è normale, e le due ossa si sono sviluppate fino a mutuo contatto per lo spazio di circa 2 cent. e mezzo. Poi un osso wormiano della nota forma e dimensione, occupa la sutura impegnandosi da ambi i lati nei due parietali. Non è dubbio che tale osso non corrisponda al sagittale dell'Hamy.

Per ispiegare come si formino le fontanelle anormali nel mezzo delle suture noi dobbiamo riflettere al modo di chiusura delle suture e al processo d'ossificazione che ha luogo nel cranio del feto.

È ammesso dagli Anatomici che i due parietali sviluppinsi ciascuno per un distinto nucleo osseo. (1) L'ossificazione del parietale si forma a poco a poco nello strato membranoso fondamentale e da un punto centrale si estende esso più o meno uniformemente verso la periferia onde, come dice Hyrtl (2), gli angoli estremi delle ossa parietali sono le ultime parti visitate dall'ossificazione. Questa avviene per trabecole ossee reticolari che si prolungano con sottili raggi nel tessuto non ancora ossificato. Tali raggi lasciano fra loro degli spazi membranosi, *hiatus*, visti già dall'Albino (3) e se in qualche punto del contorno osseo, questi raggi si diraderanno, avverrà colá una mancanza di tessuto osseo, uno spazio cioè non riempito da tessuto osseo e solamente chiuso dalla membrana fibrosa fondamentale.

Gli *hiatus* dell'Albini costituiscono, non è dubbio, la prima forma della fontanella sagittale. Io ho potuto in parecchi crani di feti

(1) Vedi la mia memoria « *Sopra un cranio scafoide ecc.* » 1874 (hic).
(2) Hyrtl - *Manuale d'Anatomia topografica*, Vol. I. pag. 13.
(3) Albini, *Icones ossium faeti Humani* Cap. I. *Os verticis*.

e di neonati osservare queste fessure, le quali, qualche volta appena visibili, restano in altri crani così larghe da assumere invero la sembianza di una fontanella piccolissima anormale.

Malgaigne chiama questi spazi *fontanelle false* e dice che occorrono quando due margini ossei che si appressano per unirsi a sutura non vengono a mutuo contatto in linea retta, ma formano coi loro margini delle sinuosità, talchè nasce una specie di fontanella nella direzione della sutura. Tal' origine dev' essere quella della fontanella sagittale.

Quanto poi all' osso sagittale, esso avrà uno sviluppo analogo a quello delle comuni ossa wormiane (1). Nei punti in cui il processo osteogenico non va di pari passo coll'ingrandimento della testa (Hyrtl), si dà luogo di frequenti allo sviluppo di punti staccati di ossificazione, che crescono colle norme comuni e formano piccoli ossicini intercalati nelle suture.

Dove questo sviluppo di punti ossei può studiarsi con profitto è nei crani degli idrocefalici. Sulla membrana fibrosa si originano sparsamente tanti piccoli centri d' ossificazione reticolare che danno luogo a placche ossee di forma, di grandezza, di posizioni diversissime e che, giungendo il cranio a totale sviluppo, costituiscono poi serie numerose di ossa wormiane delle suture.

In alcuni crani d' idrocefali del Museo Modenese la ricchezza di questi punti isolati o nuclei dispersi d' osteogenesi è tale, che la volta craniense mostrasi come composta di tante isolette ossee separate da spazi membranosi di larghezza variabile.

L' osso sagittale avrà appunto il suo sviluppo da un nucleo osseo che si origina nel mezzo dello spazio membranoso, che il Malgaigne chiamerebbe « falsa fontanella della sutura parieto-parietale » e che noi chiamiamo « fontanella sagittale ». Questo nucleo crescendo in ispessore e in superficie finirà col chiudere del tutto l' apertura anormale, e rimanendo una unione addentellata (sutura) fra di esso e le ossa parietali darà luogo ad un osso craniano intercalato fra di que-

(1) Perchè poi le ossa soprannumerarie si chiamino Wormiane, non so, quando è noto che Ole Worm non è affatto il primo che le abbia descritte. Si può difatti vedere in Bartolomeo Eustachio, *Tabulae Anatomicae*, tav. XLVI fig. 8, disegnato l' osso della sutura dell' occipite.

ste, o potrà anche confondersi ulteriormente col tessuto osseo dei parietali, scomparendone in tal caso ogni traccia sul cranio del fanciullo neonato (Hamy).

Non è dubbio che dopo le ricerche importantissime del Gluber (1) e del Calori (2) gli studi sulle fontanelle, sulle suture e sulle ossa wormiane anomale del cranio non presentino dell' interesse per l'Anatomico e per l' Antropologista.

---

(1) Gluber - *Ueber die Verbindung der Schläfenbeinschuppe mit dem Stirnbeine ecc.* Saint-Petersburg 1874, 4.

(2) Calori - *Sull' anomala sutura fra la porzione squamosa del temporale e l' osso della fronte ecc.* (Rivista Clinica, 1874, N. 4.

CONTRIBUZIONE
ALL' ANATOMIA PATOLOGICA
della tubercolosi nella Scimia

PER IL

Dott. E. MORSELLI

È già noto quanto le affezioni del polmone siano frequenti in tutti gli animali ridotti a domesticità dall'Uomo. Per lunga pezza mi sono trovato in grado di studiare tutti i giorni i polmoni dei buoj uccisi per uso della città di Modena, e posso dire di averli in un gran numero di casi riscontrati affetti da tubercolosi. In alcuni anzi il processo caseoso era tanto avanzato da far seriamente riflettere al pericolo grave, che si incorre mettendo in commercio carne di animali così ammalati.

Perchè poi l'addomesticazione renda tanto frequenti le tubercolosi negli animali, è questione assai complessa e di non facile soluzione. Intanto è certo che dessa infierisce maggiormente in quegli animali, i quali ordinariamente avvezzi alla più completa libertà, vengono rinchiusi sia nei nostri giardini d'acclimazione, sia dentro le gabbie degli espositori. Colà privi d'ogni esercizio muscolare, assoggettati ad un regime artificiale, trasportati di clima in clima, esposti a tutte le influenze atmosferiche, gli animali dimostrano colla loro straordinaria mortalità che la civiltà non è fatta per essi, e che amerebbero meglio i loro deserti e le loro foreste, dove essi combattono la lotta per l'esistenza con tanto utile esercizio delle loro energiche attività organiche.

Per la loro natura, le Scimie più che qualunque altra specie animale sembra predisposta a contrarre le tubercolosi. E per le affinità di famiglia che l'uomo ha coi Quadrumani, si comprende facilmente l'importanza che offre lo studio del processo tubercolare nelle

Scimie. Il Lebert in un suo recente lavoro sulla tisi delle Scimie ha riassunto i risultati delle autopsie di ben 30 di esse morte nel giardino Zoologico di Breslau (1), ed è giunto a conclusioni importanti. Mi sia lecito portare una debole conferma alle osservazioni dell'illustre anatomo-patologista, riferendo brevemente le lesioni che io ho riscontrate all'autopsia di un *Cercopithecus Mona*, da me eseguita in compagnia dell'Egr. Prof. Bonizzi e che mi ha dato occasione già ad un altro scritto pubblicato in questo stesso Annuario (2).

Autopsia. — Il cadavere estremamente demaciato, porta i segni evidenti di gravi violenze sofferte durante la vita. In più parti del corpo, sulle natiche, sulle coscie, al petto la pelle è escoriata ed ulcerata; alcune dita della mano e dei piedi (e specialmente questi ultimi) sono scorticate.

Testa. — Dall'orecchio destro cola una materia purulenta, densa, che ingombra tutto il condotto uditivo. La mucosa del condotto, la pelle della conca sono tumefatte ed arrossate. A sinistra, sul parietale, esiste una estesa frattura del cranio con spostamento dei frammenti entro la cavità cranica, profonda lesione dei tegumenti lacerati e contusi fino all'osso, e con vasto rammollimento puriforme del cervello. Questo rammollimento si estende a gran parte dell'emisfero corrispondente, ed è evidentemente dovuto ad una encefalite traumatica.

Torace. — A destra ed a sinistra esistono alcune aderenze pleuritiche. I polmoni sono gremiti di granulazioni tubercolari. All'apice notansi dei focolaj caseosi più ampi ed all'apice del polmone destro esistono alcune caverne grandi quanto una lenticchia, ripiene di una materia casciforme, semi-molle, che scola alla pressione. In un punto dove esiste una salda aderenza pleuritica si nota una caverna sottopleurale.

Il tessuto polmonare è duro, non crepita al taglio e nelle parti anteriori, nei margini è alquanto enfisematoso. L'esame microscopico

(1) Lebert — *Die Tuberciilosen Erkrankungen der Affen* (Deuts. Archiv für Klin. Med., band XII.)

(2) Morselli — *Sulla disposizione delle linee papillari nella mano e ne, piede del Cercopithecus mona* (Annuario della Soc. dei Nat. Serie II, fasc. 2. 1874).

dimostra trattarsi di un vero deposito di materia tubercolosa (Giovanardi). In tutto il campo del microscopio scopronsi fine granulazioni, provenienti come da un detritus organico e in alcuni punti vi sono agglomeramenti di vere *cellule tubercolari* del Lebert.

Il cuore è piccolo, flaccido, con incipiente degenerazione grassosa.

Addome — Nel fegato si trovano dei piccoli conglomerati di tubercoli, di cui il più grosso non sorpassa il volume d' una piccola lente. Questi tumoretti risaltano pel loro colore bianco giallognolo sul resto del parenchima epatico, che è alquanto iperemico.

Le ghiandole mesenteriche sono enormemente ingrossate, fino ad avere il volume d'una piccola noce. Un gruppo numeroso di ghiandole così tumefatte circonda l' intestino tenue nella sua porzione duodenale, e lo comprime per modo da produrre una vera stenosi intestinale.

Sezionando le ghiandole, si vede che esse sono tutte degenerate in una sostanza uniforme, caseosa, dura, il cui centro presenta in alcune di esse un rammollimento notevole di colore giallastro.

Altre ghiandole sono semplicemente tumefatte ed iperemizzate, ossia in istato di incipiente irritazione flogistica. E si noti che secondo il Lebert, questa irritazione è sempre necessaria per lo sviluppo del neoplasma tubercolare e anzi lo precede sempre.

Nei reni si è constatata un' analoga degenerazione, ma in grado assai minore. Alcune porzioni della sottile sostanza corticale sono scomparse e vennero sostituite da una materia bianca, caseosa e poltacea.

I testicoli, le capsule surrenali, e l' intestino (meno un po' di iperemia in questo) sono normali.

Nel nostro *Cercopithecus Mona* abbiamo dunque riscontrato oltre ad un encefalite traumatica per frattura complicata del cranio, il cui processo deve essere considerato come distinto, le seguenti affezioni certamente di origine tubercolare:

1. Un' otite probabilmente di natura tubercolare;
2. Una pneumonite caseosa con caverne;
3. Neoplasmi tubercolari nel fegato:
4. Degenerazione caseosa delle ghiangole mesenteriche;
5. Deposito di tubercoli nel rene.

Tutte codeste lesioni dovute allo sviluppo del neoplasma furono pur trovate dal Lebert nelle sue Scimmie, meno la otite di cui egli

non fa cenno. E per ben caratterizzare le differenze essenziali esistenti fra la tubercolosi nell' Uomo, e la tubercolosi nelle Scimie, farò notare le conferme che quest' autopsia porta alle idee del Lebert.

Secondo l' illustre anatomo-patologo, presso la Scimia, più frequentemente che presso l' Uomo, le lesioni tubercolari terminano nella suppurazione e nella formazione di cavità. Diffatti nel nostro *C. mona* abbiamo riscontrato caverne nei polmoni, quantunque il processo tubercolare non fosse molto avanzato, e nelle ghiandole mesenteriche degenerate ritrovammo pure un rammollimento centrale. E il fatto delle ghiandole semplicemente tumefatte e iperemizzate prova che quando si trovano contemporaneamente focolai infiammatori e tubercoli si deve considerare questi, in regola generale, come secondari (Lebert).

Nelle Scimie molto spesso, mentre un polmone è in uno stato avanzato di tubercolizzazione, l' altro è appena intaccato: ciò osservavasi in certo modo anche nel nostro Cercopiteco.

La tubercolosi nei Quadrumani affetta nei 2[3 dei casi anche il fegato (Lebert), appunto perchè la generalizzazione del processo tubercolare è più frequente nella Scimia che nell' Uomo. In quella non è difficile trovare (e ce lo prova il *C. mona*) polmoni, fegato, reni, ghiandole, intestino, e perfino la milza intaccati dal processo neoplastico: nell' Uomo invece i casi di tubercolosi contemporanea di tanti organi è ben rara.

Lebert considera i gangli come il punto di partenza della malattia nelle Scimie. S' inizia colà un processo infiammatorio che dà origine al neoplasma tubercolare, e da queglino la lesione viene in seguito propagandosi ai polmoni. Questi diffatti sono la sede prediletta del processo tubercolare, e non vi ha processo d' infiammazione, e specialmente non vi ha bronco-preumonite che nelle Scimie non dia origine alla formazione di granulazioni tubercolari.

Io non dubito d' asserire che anche nel nostro *C. mona* il processo non siasi iniziato nei gangli mesenterici. L'enorme ingrossamento di essi, l' essere alcuni degenerati del tutto in materia caseosa, e l'iperemìa con tumefazione dei rimanenti, provano la giustezza delle idee del Lebert, e i dati della necropsia dimostrano una volta dippiù che fra l' organismo umano e lo scimiano esiste una grande correlazione di struttura e di attività, potendosi le differenze offerte dall' anatomia patologica dell' *Homo sapiens* e dei *Pithecii* spiegare benissimo per i caratteri differenziali organici delle due specie.

NOTA

Nella Revue Archeologique del Novembre scorso, il Prof. Sanson prende ad esaminare una memoria sul cavallo della Stazione Preistorica della *Solutré* presentata dal *Toussaint* capo di servizio di anatomia alla Scuola veterin ria di Lyon nella sessione tenuta in quella città dalla Società francese, per l'incoraggiamento delle Scienze. In essa il Toussaint imprende a trattare del cavallo senza distinzione di specie cavallina. Fa una descrizione osteologica, degli schcletri rinvenuti alla Solutré necessariamente imperfetta, perchè negli scheletri ivi trovati, mancano quasi completamente le ossa della testa, dalle quali egli ammette, possansi ricavare dati importantissimi per la classificazione delle razze. Da quelli ricavati però, l'autore pensa che l'equide della Solutré doveva essere di piccola taglia, come risulta anche dallo scheletro da esso lui depositato nel museo di storia naturale di Lyon; il quale non misura all'altezza del garrese che metri 1, 36 ad 1, 38. Poscia basandosi sui metodi addottati per constatare l'età de' cavalli, dai numerosissimi denti da esso esaminati, e indotto ad ammettere che il maggior numero di quegli animali, non altrepassavano l'età di 3 a 6 anni; alcuni appena, arrivando a quella di 9 a 12, e che i gio-

vanissimi erano in numero assai più scarso che gli adulti. Dall'esame dei denti, l'autore passa a quello delle ossa, e particolarmente di quelle che per la loro tardiva saldatura danno essi pure un criterio dell'età, nei nostri equini attuali. Nei nostri cavalli, egli dice, l'unione delle tre ossa del cannone, è un fatto costante verso i sei o sette anni, per la saldatura dei metacarpi interni; i metatarsi esterni, si saldano quasi nello stesso tempo, poi vengono i metacarpi esterni, ed infine le ossa corrispondenti delle membra posteriori. Per cui ne viene che questi ultimi non si saldano che in una età già avanzata, mercè l'ossificazione progressiva del legamento interosseo. Nei cavalli della Solutrè, (essendo in gran parte giovani) non è da stupirsi, se si trova un gran numero di metacarpi non saldati; ma però fra di essi riscontrandosi ancora dentature indicanti l'età persino di 12 anni, se la saldatura in essi avesse dovuto effettuarsi come nelle nostre razze attuali, in molte di quelle ossa dovrebbesi trovare completa. Da ciò egli conclude che nel cavallo della Solutrè la saldatura, o non si operava, od era molto più tardiva, di quello che lo sia negli odierni. Da questo fatto l'autore è condotto a pensare, avvalorando anche la propria idea, coi casi teratologici di didattilia che presentansi nei cavalli, e che vengono spiegati quali fenomeni di ritorno ad un tipo primitivo, che il cavallo della Solutrè, potrebbe, in vista di tale particolarità da esso presentata, considerarsi come un anello di congiun-

zione fra l' Hiparion ed il cavallo nostro contemporaneo, e che questo fatto può essere invocato in favore del trasfosmismo. L' autore poi, in vista dell'enorme quantità di scheletri da esso rinvenuti in quella stazione (valutati a centomila) non esita a credere che essi abbiano servito all' alimentazione dell'uomo il quale per poterne riunire in tanta copia, doveva allevarli in domesticità. Malgrado le lacune inevitabili per la mancanza di molte ossa importanti, esso trova che le restanti sono sufficienti per lasciar apprezzare, se non la forma esatta, almeno le dimensioni della testa, la quale relativamente alla taglia dell' animale, doveva essere voluminosa, stantechè i denti hanno una forza, ed una larghezza quale converebbe ad animali molto grandi, e che per la loro lunghezza richiedevano alveoli molto sviluppati, per cui le branche della mascella inferiore sono molto grosse e larghe. La forma e le dimensioni dell'atlante, confermano queste supposizioni circa alle dimensioni della testa, essendo esso di un volume e forza inacostumata in animali di piccola taglia. Le altre vertebre cervicali sono piccole, per cui in generale può dirsi che il collo era corto ed esile. Quelle delle altre regioni non presentano caratteri speciali, solo le ultime lombari mai si trovano saldate assieme, come avviene negli animali avanzati in età.

A queste notizie ed induzioni, così risponde il Sanson:

Rimarca dapprima come il Toussaint al pari di

quasi tutti gli altri paleontologisti, parla dell' Equus Caballus senza distinzione di specie. A questo egli oppone il seguente dilemma: o le caratteristiche ammesse per distinguere fra di loro le diverse specie da tutte riconosciute degli equidi, non hanno alcun valore; ed allora non avvi alcuna differenza specifica fra l' Asino e l' Emione, e fra questi ed i cavalli; o queste caratteristiche hanno valore, e si è forzati ad ammettere l' esistenza di otto specie cavalline, da esso Sanson, già determinate. Infatti, fra l' asino d' Egitto e l' emione dell' Indostan non esistono differenze che dello stesso ordine di quelle che distinguono per esempio il cavallo asiatico dal germanico, o dall' irlandese; anzi queste differenze sono meno profonde fra l' asino ed il cavallo affricano il quale come l'asino non ha che cinque vertebre lombari con diciotto dorsali, che fra questo cavallo ed i suoi altri sette congeneri che ne hanno sei. Abbandonando queste basi, si cade nell' arbitrario. Ciò ammesso, fra i quattro gruppi di specie componenti il genere *equus*, quello che comprende i cavalli propriamente detti, contiene incontestabilmente otto tipi craniologici distinti, impossibili a confondersi da un occhio esercitato, e da una mano armata di addatto strumento misuratore qual' è quello di cui l' opinante si serve ne' suoi studi. Il Sanson ammette col Toussaint che colle ossa sole che ancor rimangono non si possa in via assoluta stabilire il tipo specifico al quale quegli animali hanno appartenuto, ma esso crede però che conget-

ture plausibili portino ad ammettere questo tipo esser pur quello tuttora appartenente ai cavalli dell'area geografica, che anche in oggi trovasi vicinissima al luogo della stazione. Anche il Sanson dietro esami delle ossa, ha concluso col Toussaint circa alla piccolezza della taglia, e sulle altra caratteristiche degli scheletri di questi animali, e ciò lo porta a concludere che esso appartiene alla varietà detta *ardennaise* del cavallo *belga* (equus caballus belgicus) la di cui area geografica naturale è immediatamente vicina alle alture ove trovasi la stazione della Solutrè. Questa razza infatti, si stende su tutto il bacino della *Meuse* in Francia e nel Belgio, ed é evidente che essa doveva stendervisi ancora all' epoca quaternaria; anzi tutto porta a credere che essa in allora doveva essere più abbondante che in oggi, perchè il suolo non coltivato, e la mancanza di animali bovini ed ovini, introdotti di poi come più profittevoli, gli permetteva di gioire sola di estesissimi pascoli. Gli abitanti quindi della Solutrè non avevano che a discendere nelle parti basse, che in oggi formano i dipartimenti dell' alta Marna, e della Meuse nella contrada detta Bassigny per provvedersi dei cavalli lor necessari, che essi non potevano allevare in domesticità, le condizioni naturali del bacino della Saona non prestandosi all' allevamento del cavallo, come non si presta che imperfettamente anche in oggi, non ostante i progressi agricoli.

Il dissenso più importante fra i due autori, verte

sul fatto dell' età di quegli animali; che il Toussaint crede giovani, stando ai dati fornitegli dai denti, e che per la mancata ossificazione dei metacarpi, e metatarsi anche negli adulti, esso vorrebbe far derivare dall'Hiparion. A questo il Sanson obbietta che lo sviluppo dei denti, come la saldatura di certe ossa dello scheletro, segni caratteristici dell' età adulta; negli animali varia ed ha variato a misura che cambiarono le condizioni in cui versarono, e che al migliorarsi dell' agricoltura lo sviluppo degli animali venne man mano accelerandosi fino a costituire il particolare fenomeno che ci presentano in oggi le razze perfezionate, e conosciuto in scienza col nome di *precocità;* che quindi non puossi più, gli animali domestici attuali essendo tutti più o meno precoci, relativamente agli antichi selvaggi, giudicare dell' età di questi ultimi colle stesse norme, colle quali apprezziamo attualmente l' età dei primi. Ne vien quindi, che sei cavalli della Salutrè giudicati colle attuali norme, parvero tutti giovani al Toussaint, ciò proveniva dal fatto dell' esser dessi tardivi relativamente ai congeneri viventi, ma non d' assoluta giovinezza. Così si spiega, e non altrimenti, il fatto della mancante saldatura delle ossa metatarsiche e metatarpiche, e non appare in alcun modo fondata l'Idea che la mancanza di quella debba interpretarsi quale effetto della più prossima provenienza dall'Hiparion.

Il Sanson termina deplorando la tendenza degli archeologi di sforzarsi a troppo presto concludere,

lasciando largo campo alla loro immaginazione, mentre in realtà troppi fatti restano a conoscersi, prima di essere autorizzati ad elevarsi ad apprezia-zioni generali. Cominciamo, egli dice, onde arrivare alla conoscenza positiva di ciò che ha esistito, ad acquistare il più completamente, ed il più esattamente possibile, quella di ciò che attualmeute esiste.

Prof. Giuseppe Tampellini

RIVISTA

Annual Report of the Chief signal - officer to the secretary of War for the year 1872 — Washington: Government Printing Office 1873. Un vol. in 8° di pag. 292.

La meteorologia, questa scienza che può dirsi nata con questo secolo, quantunque l' osservazione dei fenomeni meteorici dati dalla più remota antichità, non tende soltanto alla previsione del tempo come da molti, e forse dalla maggior parte si crede; ma precipuo proposito di essa, come giustamente l' osserva il prof. Giovanni Cantoni, si è « di co-
« noscere le leggi dei fenomeni meteorici, e quindi
« investigare le reciproche influenze esercitantisi fra
« le varie condizioni fisiche e costitutive dell' aria,
« dalle quali sorgono le svariate vicende meteoriche nelle diverse parti della superficie terrestre. »

Le vicende atmosferiche non possono essere presagite, e ciò neppure con assoluta certezza, se non entro limiti molto ristretti di tempo e di località; cosa di cui molti, forse i più, non sanno capacitarsi, e non è raro che qualche profano alla scienza abbordi un cultore della meteorologia, e da lui pretenda previsioni certe e circostanziate per un intera

stagione, e alla sua risposta di nulla poter dire d'assoluto, gli valga un sorriso di compassione, quasi volesse dire. — poveri infelici! studiare giorno e notte per poi saper nulla! — molti giungono persino ad accusare d' ingannatore il barometro perchè talvolta segna *bello* quando piove; e non sanno che tali indicazioni non hanno qualche valore altro che nella stagione e nel luogo in cui il barometro fu costruito; che esso deve indicare la pressione atmosferica e non altro, e che più assai del valore assoluto della pressione sono le variazioni di essa che possono dare fondamento a previsioni quasi sempre confermate dal fatto: ma il meteorologista prosegue nei suoi studii, e nulla curando lo scherno degl' ignoranti, non azzarda previsioni, ma attende pazientemente che qualche verità venga a scoprirsi, memore del detto del filosofo — fra il falso sapere, e la confessata, incolpevole ignoranza non può esitare la scelta. —

Il fisico procede più spigliato: egli studia i fenomeni che egli stesso produce nel suo gabinetto; usa gli apparecchi a lui trasmessi da quelli che lo precedettero nel campo della scienza, li modifica, ne inventa di nuovi, ripete le esperienze variandole a piacer suo, e può in tal modo arrivare a dimostrar vero quello che non era altro che un supposto, a confermare verità non pienamente prima dimostrate, e scoprirne di nuove. Nulla di tutto ciò al meteorologista: la sua scienza, scienza d' osservazione, stu-

dia i fenomeni quali accadono in natura, nè sempre questa si mostra compiacente verso chi tenta scrutarne i segreti, chè talvolta anzi, pare voglia avvolgerli in un velo impenetrabile: spesso un fenomeno accaduto una volta, può ripetersi in circostanze non identiche, e ripetersi ancora una terza e una quarta volta, e sempre in modo, almeno in apparenza, mutato; onde al meteorologista altro non resta che notare accuratamente tutto quanto avviene nel campo delle sue osservazioni, e se analizzando, ravvicinando, comparando i fatti non può arrivare a conclusioni assolute, alla scoperta di qualche legge naturale, deve portar pazienza e raccogliere materiali nella speranza che studii ed osservazioni ulteriori conducano alla conoscenza di quanto egli indagava; chè se a tanto non basterà la sua vita, chi verrà dopo lui troverà nei suoi registri e giornali qualche dato ed osservazione, che unito a quanto vi aggiungerà del suo certamente lo avvicinerà alla meta desiderata, se non ve lo condurrà.

Ma se la meteorologia non può nello stato attuale, nulla presagire di certo, almeno per un non brevissimo tempo, è ben lontana però dall' essere, anche al presente, infeconda di risultati: non ne accennerò i progressi nè lo stato attuale: ma dirò soltanto che è certo, e possiamo risolutamente affermare, che le vicende nello stato della pressione atmosferica, della temperatura, umidità, serenità, pioggia, bufera ecc. in una data regione, sono effetto necessario delle

variazioni avvenute prima in un'altra località, e causa di quelle che accadranno in altro posto; ma non si può fondatamente prevedere la serie di tali variazioni per un dato luogo e per un certo tratto di tempo: sarebbe a ciò necessario una esatta cognizione delle leggi degli elementi meteorici, cognizione che siamo ben lungi dal possedere.

Ad arrivarvi sono utilissimi i registri di osservazioni meteoriche, ma più assai di essi lo sono gli specchi di osservazioni contemporanee che da qualche anno si van pubblicando, presso quasi tutte le nazioni, e più anche di questi lo sono i quadri grafici quali, ad esempio, quelli che pubblica Leverrier.

Le comunicazioni telegrafiche fra le varie stazioni servono a ben comprendere l'andamento delle meteore delle quali si può in tal modo prevedere l'arrivo in un dato luogo, e gli effetti che probabilmente vi produrranno; e già da parecchi anni si sono istituiti, per accordo delle varie nazioni, dei semafori sulle coste, mediante i quali vengono avvertiti i naviganti dei probabili colpi di vento, e le statistiche ci portano tutti gli anni numerosi esempii di navi sfuggite, in grazia di questi, a pericoli, nei quali avrebbero immancabilmente dovuto soccombere.

Negli Stati Uniti d'America forse più che altrove è benissimo compresa l'importanza della trasmissione telegrafica delle osservazioni meteoriche, ed il libro che abbiamo sott'occhio ne è certamente una prova. In questo Rapporto del Capo dell'Uffi-

cio dei segnali si trovano registrati i risultati finali delle osservazioni meteoriche di ben cinquantacinque stazioni, (ne sono in progetto più di cento altre) dirette da ufficiali militari, assistiti da sergenti e soldati a tal uopo istruiti, ed altre notizie più d' interesse locale che generale ma che perciò danno una prova di quanto questa nazione sia attiva ed intraprendente.

Utilissimi ed importanti sono gli allegati che comprendono quasi due terzi del volume. Fra questi si trova un manuale di telegrafia militare permanente e campale applicata particolarmente al servizio meteorologico: utilissime istruzioni pratiche ai sergenti e soldati di servizio presso le stazioni, e questo, forse uno dei più importanti, contiene la descrizione, la teoria e la pratica degli strumenti meteorologici (barometro, anemometro, termometro, anemoscopio, igrometro e pluviometro) e i moduli dei rapporti e registri: la descrizione, la teoria e la pratica degli strumenti registratori; il catalogo delle grandi tempeste, uragani e tornadoes negli Stati Uniti dal 15 Agosto 1635 al 30 Ottobre 1870 steso dal prof. Lapham; il catalogo dei disastri avvenuti nel 1872 nei grandi laghi d' America, importantissime cronache meteorologiche, estratti dei giornali delle stazioni, la descrizioue delle aurore boreali del Febbrajo 1872, delle tempeste 1-16 Novembre 1871, 1 e 2 Marzo 1872 (con sette mappe meteorologiche) del 28 e 29 Settembre 1872, pure corredata di sette

mappe, delle burrasche sulle coste del Pacifico; le condizioni atmosferiche dal 1° Giugno 1871 al 31 Maggio 1872 e l'influenza di esse nella vegetazione: il tutto corredato di diagrammi e disegni illustrativi e di incisioni in legno intercalate nel testo.

Le cose accennate per sommi capi possono fornire materiale a studii utilissimi, comparando le osservazioni qui raccolte con quelle fatte in altri luoghi, e se tutte le nazioni avessero stazioni così numerose, ben distribuite, ben fornite di strumenti e personale, e osservatori tanto istruiti, accurati e coscienziosi, forse la scoperta delle leggi che governano i grandi fenomeni meteorici, o almeno le principali di esse, potrebbe sperarsi non dovesse essere ritardata di un tempo lunghissimo.

PROF. PAOLO ZOBOLI.

Dispensa 1.ª Aprile, Maggio e Giugno 1872.

ANNUARIO

DELLA SOCIETÀ DEI NATURALISTI IN MODENA

Anno VII.°

REDAZIONE

DI

P. BONIZZI ED A. RICCÒ

Sommario

MODENA
TIPOGRAFIA DI LUIGI GADDI GIA' SOLIANI
1872

INDUSTRIA

Il periodico *Les Mondes* nel N.° 4 23 Maggio 1872, sotto il titolo di scoltura, meccanica in legno, riferisce una importante invenzione di M. Monteigne di Parigi, il quale ha trovato modo di *imprimere* nel legno basso-rilievi scolpiti in cilindri fra i quali si fa passare, ottenendo così oggetti che hanno l'aspetto degli ordinari intagli in legno. Felice Riccò di Modena ha ricercato da qualche anno ed ha trovato la *vera scultura* meccanica in legno, e ne presentò saggi alla Esposizione di Londra nel 1870 ed alla R. Accademia di Scienze Lettere ed Arti in Modena nel 1871. Col suo procedimento (che pure non richiede alcuna abilità artistica per parte dell' artefice, ne l'uso di macchine dispendiose) si ottengono *vari intagli,* perocchè nelle parti depresse il legno viene realmente scavato.

LIBRI

inviati alla Società in cambio o in dono

EFFEMERIDI della Società di Letture e Conversazioni Scientifiche — Anno III, Fasc. I e II.

MEARDI P. Memorie sul nuovo Autosistema telegrafico Meardi-Gerone — Torino 1872.

STROBEL P. La Scienza, i contribuenti ed il Congresso Paleoentnologico tenutosi in Bologna nell' ottobre 1871 — Parma 1872.

RENDICONTO della R. Accademia di Scienze fisiche Matematiche di Napoli — Anno XI, Fasc. 1 2 3.

GIORNALE delle razze degli Animali Utili e di Medicina Veterinaria — Serie III. Anno I. Fasc 1 e 2. — Napoli.

ATTI della Società Italiana di Scienze Naturali — Vol. XIV. Fasc. IV — Milano 1872.

RESPIGHI L. Sulla costituzione fisica del Sole — Aprile 1871.

» Sulle Osservazioni Spettroscopiche del bordo e delle protuberanze solari fatte nell'osservatorio della R. Università sul Campidoglio — Nota IV.

PARNISETTI P. Osservazioni Meteorologiche fatte in Alessandria alla Specola del Seminario — Alessandria 1871.

RICCO' A. Considerazioni sulla temperatura del suolo, — Modena 1872.

PAVESI Intorno alla circolazione del sangue nel Pyrosoma — Napoli.

» Aracuidi (Estratto dell' Enciclopedia Medica Italiana edita dal Dott. F. Vallardi).

RIVISTA Teorico-pratica di Scienze Mediche e Naturali diretta dal Prof. A. Carruccio — Anno X. Fasc. III e IV.

PANCERI P. Gli organi luminosi e la luce nelle foladi.

» Intorno ad un Pennatulario fosforescente non per anco rinvenuto presso Napoli.

» Intorno alla luce che emmana delle cellule nervose della Phyllishoe bicephala.

» Gli organi luminosi e la luce nei Pirosomi — Napoli 1872.

RIVISTA Scientifica pubblicata per cura della R. Accademia dei Fisiocritici — Diret. Prof. G. Giannussi — Anno IV. Fasc. I.

ATTI dell' Accademia Gioenia di Scienze Naturali di Catania — Serie terza — Tomo I — Catania 1871.

BOLLETTINO del R. Comitato Geologico d' Italia N. 11 e 12 — 1871-2.

GAZZETTA Medico Veterinaria Compilata dal Prof. Cav. P. Oreste Anno I. Fasc. 6 — Milano 1871.

RENDICONTI del R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere Serie II. Vol. IV. Fasc. XVIII XIX XX, Vol V. Fasc. I II III IV V VI VII.

RIVISTA Scientifica industriale compilata da Guido Vimercati — Dicembre 1871, Gen. Feb. Mar. Apr. Mag. 1872.

ARCHIV für die Naturkunde Liv-Ehst-und Kurlands — Erste Serie — Fünfter und Sechster Band — Dorpat 1870, 1871.

SITZUNGSBERICHTE des Dorpater Naturforschern - Gesellschaft redigirt von Dott. Arthur von Oettingen — Dritter Band — Zweites Heft 1870 Dorpat 1871.

BULLETTINO dell' associazione dei Naturalisti e Medici per la mutua istruzione — Marzo 1871, N. 3, 4, 5, 6, — Napoli 1871.

VIERTELJAHRSSCHRIFT der Naturforschenden — Gesellschaft in Lünch — Redigirt von Dott. Rudolf Wolf — Zurich 1869.

NOTIZEN — Blatt des historisch-Statistischen Secktion der K. K. mährschles-Gesellschaft zur Beforderung des Acker-bauer, der Natur-und landes-Kunde Redigirt von Cristian Ritter d' Elvert — Brün 1870.

MITTHEILUNG der K. K. Mährisch-Schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues der Natur-und Landeskunde in Brün — Brün 1870.

ROSA C. Sui Villaggi Preistorici scoperti nella Valle della Vibrata 1872.

FERRETTI Don A. Il buco del Cornale e la Tana della Mussina in Borzano provincia di Reggio-Emilia 1872.

Prezzo delle presenti dispense L. **3.**

Si vende in Modena presso Luigi Bussadori Librajo, sotto il portico del Collegio.

Dispensa 2.ª Luglio, Agosto e Settembre 1872.

ANNUARIO

DELLA SOCIETÀ DEI NATURALISTI IN MODENA

Anno VII.°

REDAZIONE

DI

P. BONIZZI ED A. RICCÒ

Sommario

MODENA
TIPOGRAFIA DI LUIGI GADDI GIA' SOLIANI
1872

LIBRI

inviati alla Società in cambio o in dono

RENDICONTO della R. Accademia delle scienze Fisiche e Matematiche di Napoli — Anno XI — Fascicolo 5.° — Maggio 1872.

ATTI della Società Veneto-Trentina di scienze naturali residente in Padova — Giugno 1872.

» della Società Italiana di scienze naturali — Vol. XV, — Fasc. II, — Milano — Luglio 1872.

RENDICONTI del R. Istituto Lombardo di scienze e lettere — Serie II, — Vol. V, — Fasc. X, XI, XII, XIII, XIV. — Milano 1872.

RIVISTA Scientifica pubblicata per cura della R. Accademia de' Fisiocritici — Direttore G. Gianuzzi — Anno IV. — Fasc. III. — Siena 1872.

RIVISTA Scientifico-Industriale compilata da Guido Vimercati. — Giugno e Luglio 1872 — Firenze.

RENDICONTO delle sessioni dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna — Anno Accad.° 1871-72.

RIVISTA Teorico-Pratica di scienze mediche e naturali diretta e compilata dal Dott. A. Carruccio — Anno decimo — Fasc. VI e VII. — Modena 1872.

BULLETTINO dell' Associazione dei Naturalisti e Medici per la mutua istruzione pubblicato sotto la redazione speciale dei soci P. Panceri e M. del Monte. — Anno II° — Napoli.

IL POSSIDENTE in città ed in campagna — Periodico bimestrale diretto da Apelle Dei. N. 1, 2, 3 e 4 — Siena 1872.

GAZZETTA Medico-Veterinaria compilata dal Prof. Cav. P. Oreste — Anno II, — Fasc. III, — Milano 1872.

BULLETTINO del R. Comitato Geologico d'Italia — Maggio e Giugno 1872. — Firenze.

ELFTER und Zwölfter Bericht über die Thätigkeit des Offenbacher Vereins für Naturkunde im Vereinsjahre — Offenbach am Main 1871 e 1872.

MITTHELUNGEN aus dem Vereine der Naturfreunde in Reichenberg — Redigirt von Adolf Hlawatsch. — Reichenberg 1871 e 1872.

MEMORIE della Società dei Naturalisti della Nuova-Russia — Odecca 1872.

DUBOIS Alph. — Conspectus sistematicus et geographicus Avium Europaearum — Bruxelles, 1871.

GARBIGLIETTI Dott. Antonio — Sunto intorno all' opuscolo di Hohnbaum-Hornschuch ecc. — Torino 1872.

PANCERI P. — Gli organi luminosi e la luce dei Pirosomi e delle Foladi — Memoria — Napoli 1872.

» Intorno alla luce che emana dalle cellule nervose della Phyllirhoe Bucephala, Per. — Memoria — Napoli 1872.

VIMERCATI G. — Sulla posizione del centro di gravità negli insetti ecc. — Firenze.

GUZZONI M. — Storia cronologica delle epizoozie dal 1490 av. G. C. sino al 1800 di G. Fleming con note. — Milano 1872.

ERRATA

Nella dispensa I.ª 1872.

A pag. 75 linea 5, in luogo di Baefer leggasi Baeyer; a pag. 77 linea 4, in luogo di Mariani leggasi Marieni.

La Società dei Naturalisti di Modena prenderà parte all' adunanza della Società Veneto-Trentina di scienze naturali che si terrà in Trento il 20 settembre 1872.

In questa adunanza saranno trattati importanti argomenti di Storia Naturale e anche di Fisica.

Le memorie da leggersi messe all'ordine del giorno sono le seguenti:

Tacchetti nob. Carlo; *Materiali per una fauna entomologica del Padovano.* Parte II. *Lepidotteri eteroceri.*

Molon ing. Francesco; *Del clima dell' epoca quaternaria nei rapporti col presente.*

Rossetti prof. Francesco; *Comunicazione di alcune esperienze di elettrostatica.*

Canestrini prof. Giovanni; *Intorno all' elezione sessuale, studiata specialmente negli Aracnidi.*

Ninni conte Alessandro; *Sopra due specie di uccelli descritte come nuove dal conte Nicolò Contarini.*

Riccò prof. Annibale; *Sulla Stampa naturale.*

Saccardo prof. Pier' Andrea; *Ulteriori osservazioni sui somazii esistenti nel polline delle piante.*

Bonizzi prof. Paolo; *Variazioni del colombo domestico, studiate nella razza dei colombi di Modena.*

Prezzo della presente dispensa L. **3.**

Si vende in Modena presso Luigi Bussadori Librajo, sotto il portico del Collegio.

Dispensa 3.ª Aprile 1873.

ANNUARIO

DELLA SOCIETÀ DEI NATURALISTI IN MODENA

—

Anno VII.°

—

REDAZIONE

DI

P. BONIZZI ED A. RICCÒ

Sommario

MODENA

TIPOGRAFIA DI LUIGI GADDI GIA' SOLIANI

1873

LIBRI

inviati alla Società in cambio o in dono

GROSOLI Dott. Giustiniano — Una Epidemia di emeralopia — Storia e studi — Milano 1872.

ATTI dell' Ateneo Veneto — Serie II. Volume VII. Puntata I. e II. — Venezia 1871-72.

SALIMBENI Leonardo — Opinioni e scritti di Lodovico Antonio Muratori intorno a cose Fisiche, Mediche e Naturali — Modena 1872.

DE SANCTIS Dott. Leone — Embriogenia degli organi elettrici delle Torpedini — Napoli 1872.

CARRUCCIO Prof. Antonio — Rivista Teorico-Pratica di scienze mediche e naturali — Anno Decimo — Fasc. VIII. e IX., X. e XI. — Modena 1872.

» Di un ampelis garrulus L. preso nel Modenese — Modena 1872.

VIMERCATI G. — Le stelle cadenti del periodo d' agosto — Firenze 1872.

RIVISTA Scientifico Industriale, compilata da Guido Vimercati — Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre e Dicembre — Firenze 1872.

GARBIGLIETTI Antonio — Note ed osservazioni Anatomo-Fisiologiche intorno alla memoria di E. Morselli ecc. — Torino 1872.

EFFEMERIDI della Società di Letture e conversazioni scientifiche — Anno III. Fasc. V. VI. VII. e VIII. — Genova 1872.

ATTI della Società Veneto-Trentina di scienze naturali residente in Padova — Agosto 1872 — Padova 1872.

PANCERI Prof. Paolo — La luce e gli organi luminosi dei Beroidei — Napoli 1872.

» La luce degli occhi delle farfalle — Napoli 1872.

» Intorno a due casi di Fosfuria — Napoli 1872.

RENDICONTO della R. Accademia delle scienze Fisiche e Matematiche di Napoli — Giugno, Luglio, Agosto, Settembre 1872.

BULLETTINO dell' associazione dei Naturalisti e Medici per la mutua istruzione — Gennajo, Febbrajo, Marzo 1872. Napoli.

PAVESI Dott. P. — Sul Ritmo delle pulsazioni del cuore nelle salpe — Napoli 1872.

FANZAGO Dott. Filippo — Sugli Scorpioni Italiani — Monografia — Padova 1872.

DIAMILLA MULLER E. — Esplorazioni al Polo Antartico — Memoria — Milano 1872.

GIORNALE delle razze degli Animali utili e di Medicina Veterinaria, diretto dal Prof. Falconio — Fascicolo 4.° Luglio e Agosto, Settembre ed Ottobre, Novembre e Dicembre 1872 — Napoli.

IL POSSIDENTE in città ed in campagna — Periodico bimestrale diretto da Apelle Dei — Anno II. N. 5 e 6 — Siena 1872.

RIVISTA scientifica pubblicata per cura della R. Accademia di Fisiocritici. Direttore G. Gianuzzi — Anno IV. Fasc. IV. — Siena 1872.

GAZZETTA Medico-Veterinaria compilata dal Prof. Cav. P. Oreste — (Luglio, Agosto, Settembre ed Ottobre) — Milano 1872.

RENDICONTI del R. Istituto Lombardo di scienze e lettere — Serie II. Vol. V. Fasc. XV. XVI. XVII. e XVIII. — Milano 1872.

BULLETIN de la Société des sciences Naturelles de Neuchatel — Tome IX. — Deuxieme cahier — Neuchatel 1872.

VIERTELJAHRSSCHRIFT der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Redigirt van D.r R. Wolf. — Fünfzehnter Jahrgang. I. II. III. IV. — Zürich 1870.

VIDENSKABELIGE Meddelser fra Naturhistorisk Forening i Kjabenhavn for Aaret 1868 und 1871.

MITTHEILUNGEN der Anthropologischen Gesellschaft in Wien — Nr. 3. 4. 5. 6. 7. 8. — Wien 1872.

COMPTE-RENDU — Société Entomologique de la Belgique. N. 76. — Bruxelles.

MONTHLY Reports of the Department of Agriculture for the year 1871. Washington 1872.

REPORT of the Commissioner of Agriculture for the year 1870. Washington 1871.

SPECIAL Report on Immigration — Washington 1872.

DRITTER Bericht der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Chemnitz — Chemnitz 1871.

EINUNDZWANZIGSTER Bericht des Naturhistorischen Vereins in Augsburg. — Veröffentlicht in Jähre 1871.

ACHTUNDVIERZIGSTER Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. — Breslau 1871.

JAHRBUCH der K. K. Geologischen Reichsanstalt Jahrgang 1872. XXII. Band. Jänner, Februar, März, April, Mai, Juni, Juli, August, September. — Wien.

VERHANDLUNGEN der K. K. geologischen Reichsanstalt — N. 1 a tutto il 13.

BOLLETTINO del R. Comitato Geologico d' Italia. N. 7, 8, 9 e 10 — Firenze 1872.

MATÉRIAUX pour l' Histoire primitive et naturelle de l' Homme, fondée par G. Mortillet et continuée par MM. Trutit et Cartailhac aidés par Marinoni 2.e Serie, T. 3 — Juin et Juillet 1872 — Toulouse.

MITTHEILUNGEN der naturforschenden Gesellschaft in Bern — aus dem Jahre 1864-65-66-67-68-69-70-71 — Bern 1870.

BULLETINS de la Société Malacolocique de Belgique — Tom. VII. Année 1872 — Bruxelles.

CATALOGUE de l' exposition d' Animaux invertébrés — Bruxelles 1866.

CIOFALO Saverio — Descrizione di una nuova conchiglia fossile del Miocene di Ciminna —

DAILY Bulletin — War departement, signal service u. s. Army — (Meteorological record).

ATTI della Società Italiana di scienze naturali — Volume XV. Fasc. III. — Milano 1872.

ISSEL Arturo — Gli esperimenti vulcanici del Prof. Gorini — Genova 1872.

ATTI dell' Accademia Olimpica di Vicenza — Primo Semestre 1872.

Prezzo della presente dispensa L. **2.**

Si vende in Modena presso Luigi Bussadori Librajo, sotto il portico del Collegio.

Dispensa 4.ª Ottobre 1873.

ANNUARIO

DELLA SOCIETÀ DEI NATURALISTI IN MODENA

—

ANNO VII.°

—

REDAZIONE

DI

P. BONIZZI ED A. RICCÒ

Sommario

MODENA
PER LA SOCIETA' TIPOGRAFICA
1873

ANNUARIO

DELLA

SOCIETÀ DEI NATURALISTI

IN MODENA

pubblicato dal Segretario

Dott. ENRICO MORSELLI

SERIE II.ª - ANNO VIII.°

FASCICOLO PRIMO

SOMMARIO

MODENA

TIPI PAOLO TOSCHI E C.

1874.

PRESIDENZA
della Società dei Naturalisti
per l' anno 1874

Presidente Onorario — Dott. Cav. GIOVANNI CANESTRINI, prof. di Zoologia ed Anat. comp. alla Università di Padova.

Presidente — Dott. Cav. CARLO BONI, Direttore del Museo Civico di Modena.

Vice-Presidente — Dott. ANTONIO CARRUCCIO Prof. di Zoologia ed Anat. Comp. alla Università di Modena.

Segretario — Dott. ENRICO MORSELLI, medico-chirurgo.

Cassiere — Avv. ARSENIO CRESPELLANI.

NOTA DELLA REDAZIONE

Le opinioni manifestate dagli Autori nelle Memorie pubblicate dall' ANNUARIO sono esclusivamente personali, e la Società non ne assume nessuna responsabilità.

L' ANNUARIO DELLA SOCIETÀ DEI NATURALISTI IN MODENA *si pubblicherà di quindi innanzi regolarmente in fascicoli trimestrali, il volume dei quali varierà coll' estensione delle materie.*

L' Abbonamento annuo è di LIRE DODICI, *pagabili anticipatamente.*

Le pubblicazioni della Società si trovano in vendita per Modena e per l' Italia presso PAOLO TOSCHI E C. *Tipografi-Librai (Modena), per l' estero, Francia, Germania, Inghilterra presso* E. LOESCHER, *(Torino, Firenze e Roma) e presso* H. F. MÜNSTER *(Verona).*

Sono in vendita alcune copie complete dell' Annuario al prezzo di L. 40 l' una (dall' Anno I. al VII inclusivo). Dirigersi a P. TOSCHI E C. *(Modena) tipografi e agenti librari della Società dei Naturalisti.*

AVVISO

I Rendiconti dei processi verbali delle adunanze, l'Elenco dei Soci e degli Istituti corrispondenti ed il Bollettino bibliografico verranno pubblicati in uno dei prossimi fascicoli.

E. MORSELLI.

CONGRESSO INTERNAZIONALE

di Antropologia e d'Archeologia preistoriche

La settima sessione del Congresso internazionale d' Archeologia e d' Antropologia preistoriche, che deve aver luogo in Svezia, s' aprirà il Venerdì, 7 Agosto, a Stockolm e durerà fino alla Domenica, 16.

Venerdì, 7 Agosto: Seduta d'apertura; formazione dell' ufficio.

Sabbato, 8: Età della pietra; epoca paleolitica.

Domenica, 9: Visita ai musei di Stockolm.

Lunedì, 10: Età della pietra: epoca neolitica.

Martedì, 11: Escursione a Upsala: visita del Museo, dell'Università e d'una necropoli dell'età del ferro.

Mercoledì, 12: Età del bronzo.

Giovedì, 13: Escursione a Bjoerroe per visitare i resti d' una città del ferro, dei Kioekkenmöddings ed una necropoli di 2000 tumuli. Si vedrà anche qualche pietra runica a Gripshohm.

Venerdì, 14: Età del ferro.

Sabbato, 15: Antropologia preistorica.

Domenica, 16: Chiusura del Congresso. Dopo la quale vi sarà un' escursione ai dolmens della Visigothia.

La nobiltà Svedese ha concesso il suo castello per le Adunanze. Due grandi feste saranno date ai membri del Congresso l' una dal Re, l' altra dalla città di Stockolm.

La tassa d' ammissione è di Lire 12.

ANNUARIO

DELLA

SOCIETÀ DEI NATURALISTI

IN MODENA

Redazione del Segretario

Dott. ENRICO MORSELLI

SERIE II.ª — ANNO VIII.º

FASCICOLO SECONDO

SOMMARIO

MODENA

TIPI PAOLO TOSCHI E C.

1874.

CONDIZIONI D' ABBONAMENTO

L' ANNUARIO DELLA SOCIETÀ DEI NATURALISTI IN MODENA *si pubblicherà di quindi innanzi regolarmente in fascicoli trimestrali, il volume dei quali varierà coll' estensione delle materie.*

L' Abbonamento annuo è di LIRE DODICI, *pagabili anticipatamente.*

Le pubblicazioni della Società si trovano in vendita per Modena e per l' Italia presso PAOLO TOSCHI E C. *Tipografi-Librai (Modena), per l'estero, Francia, Germania, Inghilterra presso* E. LOESCHER, *(Torino, Firenze e Roma) e presso* H. F. MÜNSTER *(Verona).*

Sono in vendita alcune copie complete dell'Annuario al prezzo di L. 30 l'una (dall'Anno I al VII inclusivo). Dirigersi a P. TOSCHI E C. *(Modena) tipografi e agenti librari della Società dei Naturalisti.*

Avviso a Soci Morosi

Per rimediare al grave inconveniente della morosità di alcuni Socii, la Direzione era venuta nella determinazione di prendere qualche misura decisiva. Ma dopo, ha pensato di invitare i morosi al pronto pagamento delle quote dovute, riserbandosi, nel caso di frustranea tolleranza di due mesi, a pubblicare nel prossimo fascicolo il nome dei Soci morosi, e a diffidarne l' accettazione presso le Società consorelle.

Perciò si invitano i suddetti Signori Soci a voler far pervenire le somme dovute al Cassiere Avv. Arsenio Crespellani, Modena, Via Grassolfi, N. 10.

E. M.

LA SOCIETÀ
VENETO-TRENTINA DI SCIENZE NATURALI
RESIDENTE IN PADOVA

si è fatta promotrice di un Congresso di Naturalisti italiani che si terrà ad Arco (nel Trentino). Il Presidente del Congresso ha diramato la seguente circolare.

ONOREVOLE SIGNORE

Ho l' onore di invitare la S. V. Ill. a prender parte ad un Congresso di Naturalisti italiani che avrà luogo in Arco nel Trentino nei giorni 21, 22, 23 e 24 del prossimo settembre.

Ove alla S. V. piaccia aderire a questo invito, la prego di darmene avviso prima del giorno 15 del detto mese, affinchè possano essere date le occorrenti disposizioni per gli alloggi.

Il Congresso sarà ordinato press' a poco come le Riunioni straordinarie della Società italiana di scienze naturali tenutesi in Biella, alla Spezia, a Vicenza, a Catania ed a Siena. Ci saranno dunque due sedute generali, una di apertura e l' altra di chiusura; e delle speciali per le sezioni di zoologia, botanica, geologia, ecc. a norma del numero dei naturalisti presenti. Saranno anche organizzate alcune escursioni nei dintorni di Arco.

Le persone appartenenti a speciali Società scientifiche potranno tenere sedute particolari per trattare i loro affari, e potranno pubblicare le loro Memorie per esteso negli Atti della loro Società. Ciascuna Società poi potrà pubblicare nei suoi Atti, un rapporto generale sul Congresso, ed i sunti dei lavori presentat nelle sedute speciali. La Società veneto-

trentina, che fu la promotrice del Congresso, pubblicherà nei suoi Atti, o in volume a parte, il Rendiconto ufficiale del Congresso stesso.

L'ordinamento delle sedute speciali si farà più agevole, se chi intenderà fare delle letture, me ne indicherà l'argomento prima del principio del Congresso.

La S. V., arrivando ad Arco, troverà nella Sede municipale il registro d'iscrizione, il biglietto di ammissione alle sedute, e le occorrenti indicazioni intorno al programma generale del Congresso, agli alloggi ecc.

Confido che la S. V. Ill. vorrà onorare il Congresso della Sua presenza.

Il Presidente del Congresso
DOTT. PROSPERO MARCHETTI

A rappresentare la nostra Società dei Naturalisti di Modena verrà delegato l'egregio Prof. Paolo Bonizzi. *La nostra Società aderisce pienamente alla idea di riunire le numerose Società scientifiche italiane in una sola, idea che già fu resa manifesta in antecedenti Congressi e che è quella degli Illustri Cornelio, Stoppani e Canestrini.*

ANNUARIO

DELLA

SOCIETÀ DEI NATURALISTI

IN MODENA

Redazione del Segretario

PAOLO RICCARDI

Serie II.ª — Anno VIII.°
Fascicoli Terzo e Quarto

SOMMARIO

MODENA

TIPI PAOLO TOSCHI E C.

1874.